

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY (AR) SEBAGAI  
TEKNOLOGI INTERAKTIF DALAM PENGENALAN  
RUMAH ADAT KALIMANTAN**

**SKRIPSI**



Disusun oleh

**AKHMAD WAHYUDI  
16.12.9274**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFOMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**2023**

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY (AR) SEBAGAI  
TEKNOLOGI INTERAKTIF DALAM PENGENALAN  
RUMAH ADAT KALIMANTAN**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



**disusun oleh**

**Akhmad Wahyudi**

**16.12.9274**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFOMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

***IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY (AR) SEBAGAI  
TEKNOLOGI INTERAKTIF DALAM PENGENALAN  
RUMAH ADAT KALIMANTAN***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**AKHMAD WAHYUDI  
16.12.9274**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
21 Maret 2022

**Dosen Pembimbing,**

  
**Bayu Setiaji, M. Kom**

**NIK. 190302216**

HALAMAN PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY (AR) SEBAGAI  
TEKNOLOGI INTERAKTIF DALAM PENGENALAN  
RUMAH ADAT KALIMANTAN**

yang disusun dan diajukan oleh

**AKHMAD WAHYUDI**

**16.12.9274**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
17 Maret 2022

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Uyock Anggoro Saputro, M.Kom**  
**NIK. 190302419**

**Wahyu Sukestvastama Putra, S.T., M.Eng**  
**NIK. 190302328**

**Bayu Setiaji, M. Kom**  
**NIK. 190302216**



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya komputer  
21 Maret 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : AKHMAD WAHYUDI  
NIM : 16.12.9274

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

### **Implementasi Augmented Reality (Ar) Sebagai Teknologi Interaktif Dalam Pengenalan Rumah Adat Kalimantan**

Dosen Pembimbing : Bayu Setiaji, M. Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 21 Maret 2022

Yang Menyatakan,



Akhmad Wahyudi

## HALAMAN PERSEMBAHAN

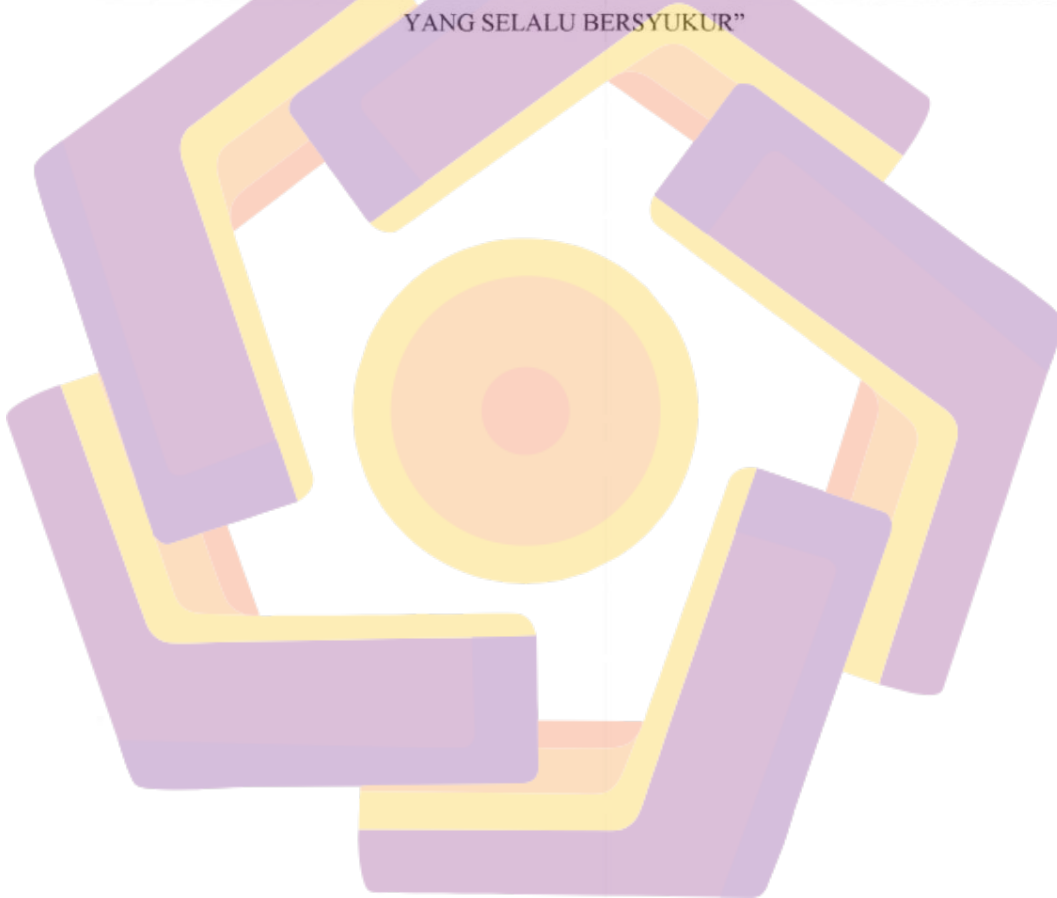
Pertama-tama puji syukur saya panjatkan pada Allah SWT atas terselesaikannya Skripsi ini dengan baik dan lancar. Dan Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Ayah dan Ibu yang telah senantiasa memberikan dukungan, semangat, serta doa kepada anaknya.
2. Skripsi atau karya tulis ilmiah ini saya persembahkan kepada adik saya yang telah memberikan semangat dan semoga kita semua menjadi anak yang membanggakan kedua orang tua.
3. Skripsi ini saya persembahkan untuk sahabat-sahabat terbaikku yang senantiasa memberikan arahan, dukungan, serta motivasi.
4. Skripsi atau tugas akhir ini saya persembahkan untuk Dosen Pembimbing tersabar yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

## Motto

### MOTTO SAYA HARUS SUKSES....!!!

Adalah 3 kata yang selalu melekat dalam benak saya Samudra yang luas berawal dari sungai-sungai kecil Seorang ahli butuh ribuan asumsi hanya untuk melahirkan satu teori Hal yang besar pun lahir dari sesuatu yang kecil Awali tujuan hidup dengan mimpi Karena mimpi yang akan melahirkan impian. Sebab Impian adalah jembatan menuju kesuksesan Dan keyakinan merupakan kunci dari kesuksesan Saya tidak pernah memikirkan kegagalan karena memikirkan kegagalan sama dengan merencanakannya kegagalanku adalah batu loncatan menuju sukses Ku indahkan kegagalan itu menjadi madu kesuksesan Karena saya yakin bahwa keindahan sedang menanti sebuah perjuangan KESUKSESAN HIDUP adalah mendapatkan KEBAHAGIAAN Kunci Kebahagiaan adalah seberapa besar kita bersyukur akan nikmat-NYA. Semakin kita bersyukur, semakin pula kita Bahagia  
“BERUNTUNGLAH ENKAU JIKA TERMASUK DALAM GOLONGAN ORANG-ORANG YANG SELALU BERSYUKUR”



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Augmented Reality (Ar) Sebagai Teknologi Interaktif Dalam Pengenalan Rumah Adat Kalimantan” ini sesuai dengan waktu yang diharapkan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan perkuliahan jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan. Walaupun sangat sederhana, tanpa bantuan dari berbagai pihak pastinya penulis akan mengalami berbagai macam kesulitan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. M. Suyanto, Prof., Dr., MM. Selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom selaku dosen pembimbing.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
5. Kedua orang tua dan saudara-saudara yang selalu mendukung penulis dalam segala hal.
6. Teman-teman 16 S1SI 05 yang telah memberikan dukungan selama kuliah dan mengerjakan skripsi
7. Teman-teman satu Angkatan, Adik-adik kelas yang telah memberi dukungan dan support selama mengerjakan skripsi

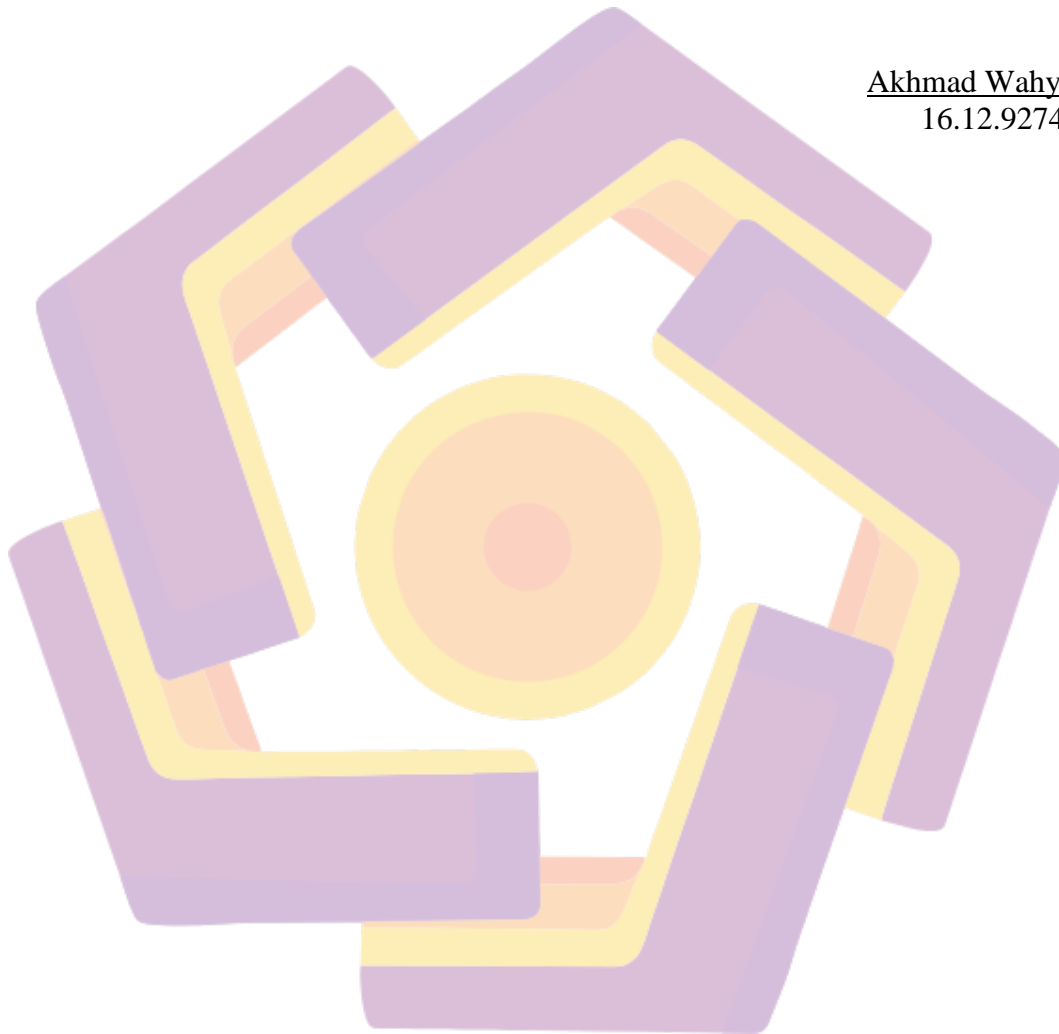
Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk dapat



menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 17 Maret 2022

Akhmad Wahyudi  
16.12.9274



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	4
DAFTAR ISI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR TABEL.....	14
DAFTAR GAMBAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
INTISARI.....	10
<i>ABSTRACT</i> .....	16
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Analisis .....	4
1.6.3 Metode Pengembangan.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Dasar Teori .....	11
2.2.1 Aplikasi.....	11
2.2.2 Augmented Reality .....	14
2.2.4 Android.....	15
2.2.5 Unity 3D .....	16
2.2.6 Blackbox Testing .....	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	17
3.1 Tinjauan Umum.....	17
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	21
3.2.1 Metode Observasi .....	22
3.2.2 Metode Wawancara .....	22
3.3 Metode Analisis.....	22

3.3.1	Analisis SWOT .....	22
3.3.2	Kelemahan Media Lama .....	24
3.3.3	Solusi yang Ditawarkan .....	24
3.3.4	Kesimpulan .....	25
3.4	Analisis Kebutuhan .....	25
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	25
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	25
3.4.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware).....	26
3.4.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software) .....	26
3.4.2.3	Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware) .....	27
3.5	Pra Produksi .....	27
3.5.1	Ide / Konsep .....	27
3.5.2	Naskah .....	28
3.5.3	Story Board .....	29
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>32</b>
4.1	Tahapan Produksi .....	31
4.1.1	Pembuatan Model Rumah Adat .....	32
4.1.2	Pembuatan Audio Voice Over Deskripsi Rumah Adat .....	37
4.2	Pasca Produksi.....	39
4.2.1	Inisialisasi Project .....	39
4.2.2	Pembuatan Layout .....	40
4.2.3	Konfigurasi AR.....	42
4.2.4	Menambahkan Marker .....	47
4.2.5	Finalisasi .....	57
4.3	Evaluasi .....	57
4.4	Implementasi .....	59
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>60</b>
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>62</b>

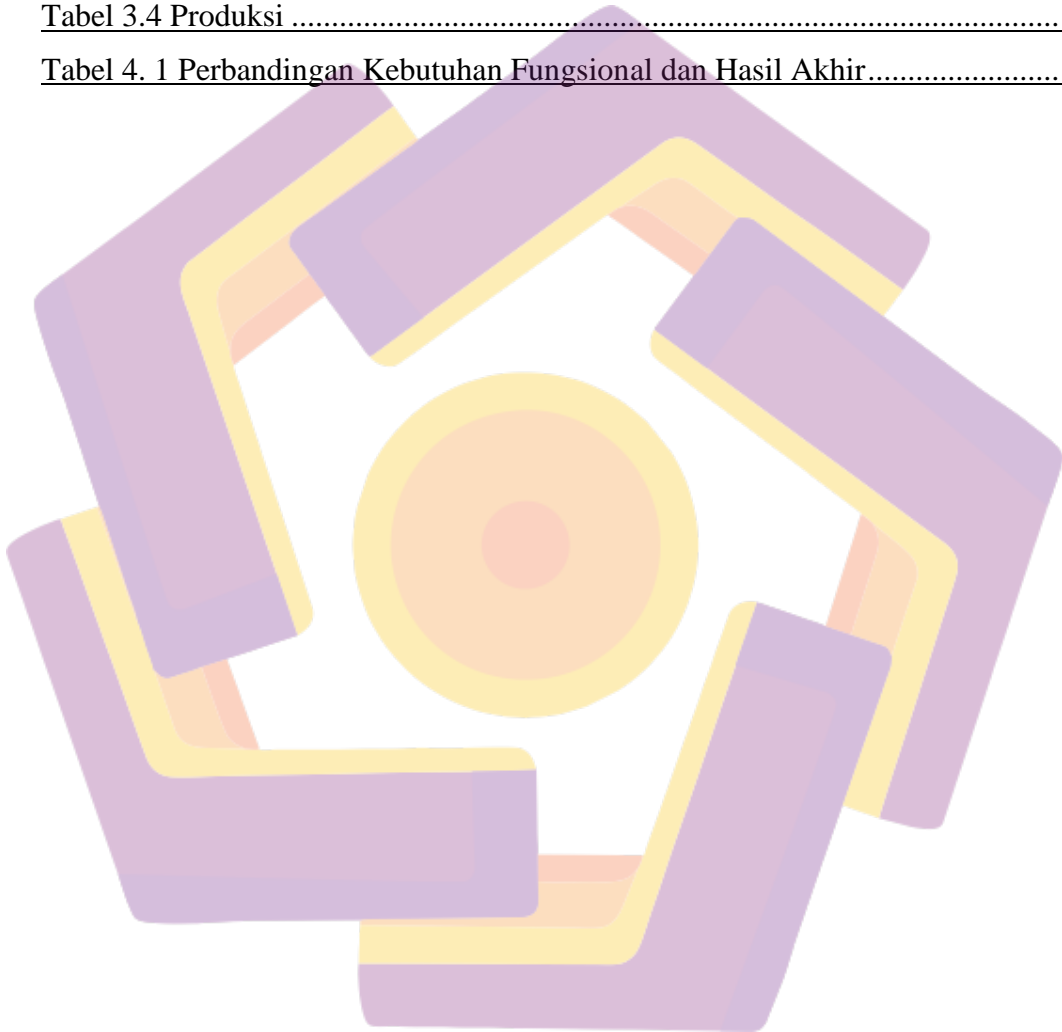
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Virtual Continuum .....	13
Gambar 2.2 Penjabaran Virtual Continuum.....	13
Gambar 2.3 Contoh Marker AR.....	14
Gambar 3.1 Rumah Kalimantan Tengah.....	17
Gambar 3.2 Rumah Kalimantan Barat .....	18
Gambar 3.3 Rumah Kalimantan Timur.....	19
Gambar 3.4 Rumah Kalimantan Selatan .....	20
Gambar 3.5 Rumah Kalimantan Utara.....	21
Gambar 3.6 Halaman Awal.....	29
Gambar 3.7 Halaman Panduan.....	30
Gambar 3.8 Halaman Mulai .....	31
Gambar 4.1 Situs Blender.org.....	32
Gambar 4.2 Tampilan Awal Blender .....	33
Gambar 4.3 Tampilan Kerja 1.....	33
Gambar 4.4 Tampilan Kamera dan Lampu .....	34
Gambar 4.5 Tampilan Kamera dan Lampu 2.....	35
Gambar 4.6 Tampilan Export.....	35
Gambar 4.7 Tampilan Render .....	36
Gambar 4.8 Tampilan Object 3d Rumah Adat .....	36
Gambar 4.9 Situs Freetts.com .....	37
Gambar 4.10 Halaman Converter Text.....	37
Gambar 4.11 Ubah Bahasa.....	38
Gambar 4.12 Ubah Bahasa.....	38
Gambar 4.13 Download Mp3.....	38
Gambar 4.14 Tampilan Lembar Kerja Unity .....	39
Gambar 4.15 Tampilan Pengaturan Unity .....	40
Gambar 4.16 Halaman Utama.....	41
Gambar 4.17 Halaman Panduan.....	41
Gambar 4.18 Halaman Mulai .....	42
Gambar 4.19 Tampilan Wesbite Vuforia.com .....	43
Gambar 4.20 Halaman Login Vuforia .....	43

<u>Gambar 4.21 Lisence Manager Vuforia.....</u>	<u>44</u>
<u>Gambar 4.22 Lisence Manager Vuforia 2.....</u>	<u>44</u>
<u>Gambar 4.23 Lisence Manager Vuforia 3.....</u>	<u>45</u>
<u>Gambar 4.24 Lisence Manager Vuforia 4.....</u>	<u>45</u>
<u>Gambar 4.25 Package Manager .....</u>	<u>46</u>
<u>Gambar 4.26 App Lisence Key.....</u>	<u>46</u>
<u>Gambar 4.27 Target Manager .....</u>	<u>47</u>
<u>Gambar 4.28 Create Database.....</u>	<u>47</u>
<u>Gambar 4.29 Add target.....</u>	<u>48</u>
<u>Gambar 4.30 Add Target 2.....</u>	<u>49</u>
<u>Gambar 4.31 Rating .....</u>	<u>50</u>
<u>Gambar 4.32 Rating 2 .....</u>	<u>50</u>
<u>Gambar 4.33 Download Database.....</u>	<u>51</u>
<u>Gambar 4.34 Import Package.....</u>	<u>52</u>
<u>Gambar 4.35 AR Camera.....</u>	<u>53</u>
<u>Gambar 4.36 AR Camera 2.....</u>	<u>53</u>
<u>Gambar 4.37 image Target.....</u>	<u>54</u>
<u>Gambar 4.38 Image Target 2 .....</u>	<u>54</u>
<u>Gambar 4.39 Target Behaviour.....</u>	<u>55</u>
<u>Gambar 4.40 Target Behaviour 2.....</u>	<u>55</u>
<u>Gambar 4.41 Object Marker .....</u>	<u>56</u>
<u>Gambar 4.42 Object Marker 2 .....</u>	<u>56</u>

## DAFTAR TABEL

<u>Tabel 2.1 Tabel Matrik Perbandingan Tinjauan .....</u>	<u>9</u>
<u>Tabel 3.1 Analisis SWOT .....</u>	<u>22</u>
<u>Tabel 3.2 Spesifikasi Hardware .....</u>	<u>26</u>
<u>Tabel 3.3 Software .....</u>	<u>27</u>
<u>Tabel 3.4 Produksi .....</u>	<u>27</u>
<u>Tabel 4. 1 Perbandingan Kebutuhan Fungsional dan Hasil Akhir.....</u>	<u>58</u>



## INTISARI

Pembelajaran mengenai rumah adat kebanyakan menggunakan media buku teks dengan informasi berupa gambar dan daerah asal rumah adat memiliki kekurangan berupa terbatasnya tampilan rumah adat secara visual, karena buku hanya bisa menampilkan gambar 2-dimensi. Kekurangan media pembelajaran konvensional dapat diatasi melalui pemanfaatan teknologi augmented reality. Augmented reality merupakan teknologi yang dapat memproyeksikan benda-benda virtual ke dalam lingkungan dan waktu nyata. AR dapat memvisualisasikan rumah adat menjadi sebuah animasi 3-dimensi informatif dan naratif, sehingga rumah adat bisa ditampilkan secara menyeluruh. Aplikasi ar rumah ad aini dibuat dengan 3 tahapan yaitu, Tahapan pra produksi, Tahapan produksi, dan Tahapan pasca produksi. Melalui hasil uji kebutuhan fungsional dengan hasil akhir diperoleh bahwa semua kebutuhan fungsional telah terpenuhi. Hasil akhir dari pembuatan aplikasi ar rumah adat ini memberikan informasi mengenai rumah adat Kalimantan disertai voice over guna memperjelas informasi yang diberikan secara augmented reality dengan object 3d

**Kata Kunci:** rumah adat, 3d, augmented reality.



## **ABSTRACT**

*Learning about traditional houses mostly uses textbooks with information in the form of pictures and the area of origin of traditional houses has a disadvantage in the form of limited visual appearance of traditional houses, because books can only display 2-dimensional images. Lack of conventional learning media can be overcome through the use of augmented reality technology. Augmented reality is a technology that can project virtual objects into the environment and in real time. AR can visualize traditional houses into an informative and narrative 3-dimensional animation, so that traditional houses can be displayed as a whole. This existing home application is made in 3 stages, namely, pre-production stages, production stages, and post-production stages. Through the results of the functional requirements test with the final results obtained that all functional requirements have been met. The final result of making this traditional house ar application provides information about Kalimantan traditional houses accompanied by voice over to clarify the information provided in augmented reality with 3d objects.*

**Keywords:** *traditional house, 3d, augmented realit*

