

**ANALISIS DAN PEMBUATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI ALAT  
BANTU PROMOSI PRODUK AMGA SHOES BERBASIS APLIKASI  
ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Risqiariyanto**

**17.12.0257**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**ANALISIS DAN PEMBUATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI ALAT  
BANTU PROMOSI PRODUK AMGA SHOES BERBASIS APLIKASI  
ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Risqiariyanto**

**17.12.0257**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **ANALISIS DAN PEMBUATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI ALAT BANTU PROMOSI PRODUK AMGA SHOES BERBASIS APLIKASI ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Risqiariyanto**

**17.12.0257**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 28 Oktober 2020

**Dosen Pembimbing,**

**Ika Asti Astuti, M.Kom**  
**NIK. 190302391**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PEMBUATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI ALAT BANTU PROMOSI PRODUK AMGA SHOES BERBASIS APLIKASI ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Risqariyanto**

**17.12.0257**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Februari 2021

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom**  
NIK. 190302390

**Ika Asti Astuti, M.Kom**  
NIK. 190302391

**Rifda Faticha Alfa Aziza, S.Kom., M.Kom**  
NIK. 190302392

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 01 Maret 2021

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**

**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan 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.

Yogyakarta, 01 Maret 2021



Risqariyanto

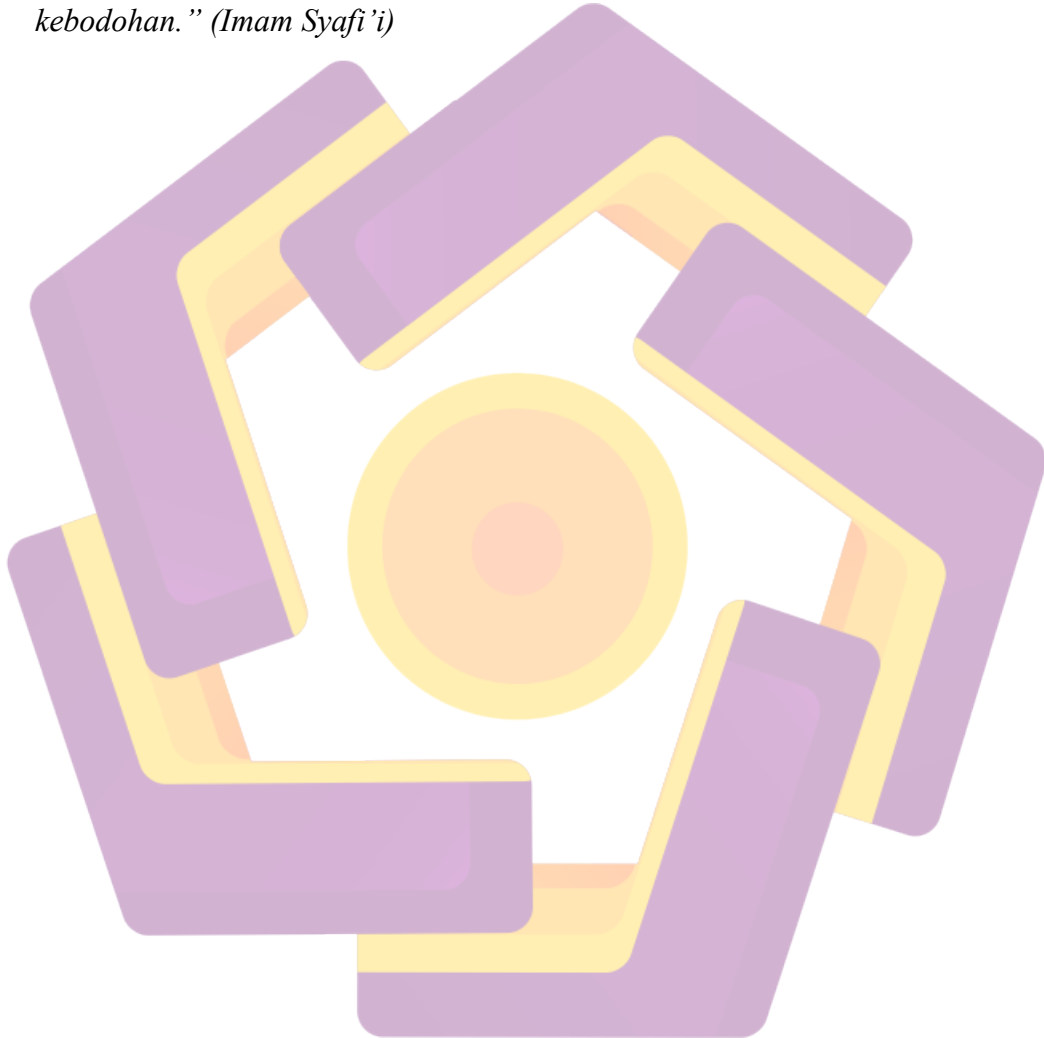
NIM.

17.12.0257

## **MOTTO**

*“Hiduplah seakan-akan kau akan mati besok. Belajarlh seakan-akan kau akan hidup selamanya.” (Mahatma Gandhi)*

*“Bila kau tak tahan lelahnya belajar, maka kau harus tahan menanggung perihnya kebodohan.” (Imam Syafi’i)*



## PERSEMBAHAN

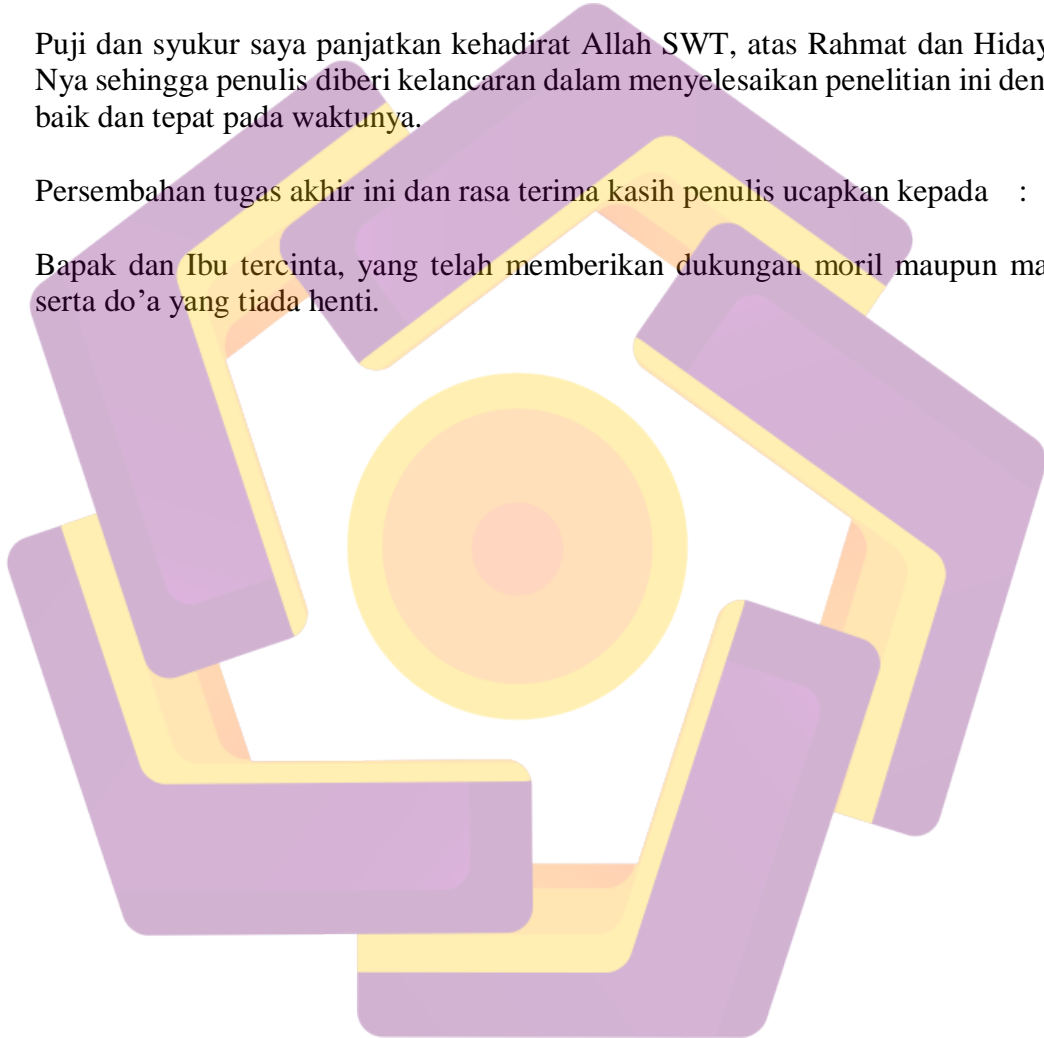
بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

“Dengan menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang”

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, atas Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis diberi kelancaran dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Persembahan tugas akhir ini dan rasa terima kasih penulis ucapkan kepada :

Bapak dan Ibu tercinta, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Rabb semesta alam yang tidak pernah berhenti memberikan berjuta Rahmat-Nya, maha suci Allah yang telah memudahkan segala urusan, karena berkat kasih sayang-Nya lah akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) ini. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga, sahabat, dan umatnya sampai akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini bukan hanya karena usaha keras dari penulis semata, akan tetapi karena adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Suyanto, MM, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, MT, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer serta Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Mei P. Kurniawan, M.Kom, selaku Sekretaris Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ika Asti Astuti, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang bersedia memberikan banyak saran untuk tugas akhir/skripsi ini.
5. Segenap staff Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membina selama masa perkuliahan.
6. Subjek penelitian dan pemilik toko Amga Shoes yang bersedia meluangkan waktunya.
7. Dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis meminta maaf kepada semua pihak yang merasa kurang berkenan akan skripsi ini. Namun demikian, penulis selalu berusaha untuk memberikan yang terbaik, kiranya tugas akhir ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang membacanya. Terima kasih.

Yogyakarta, 01 Maret 2021

Penulis



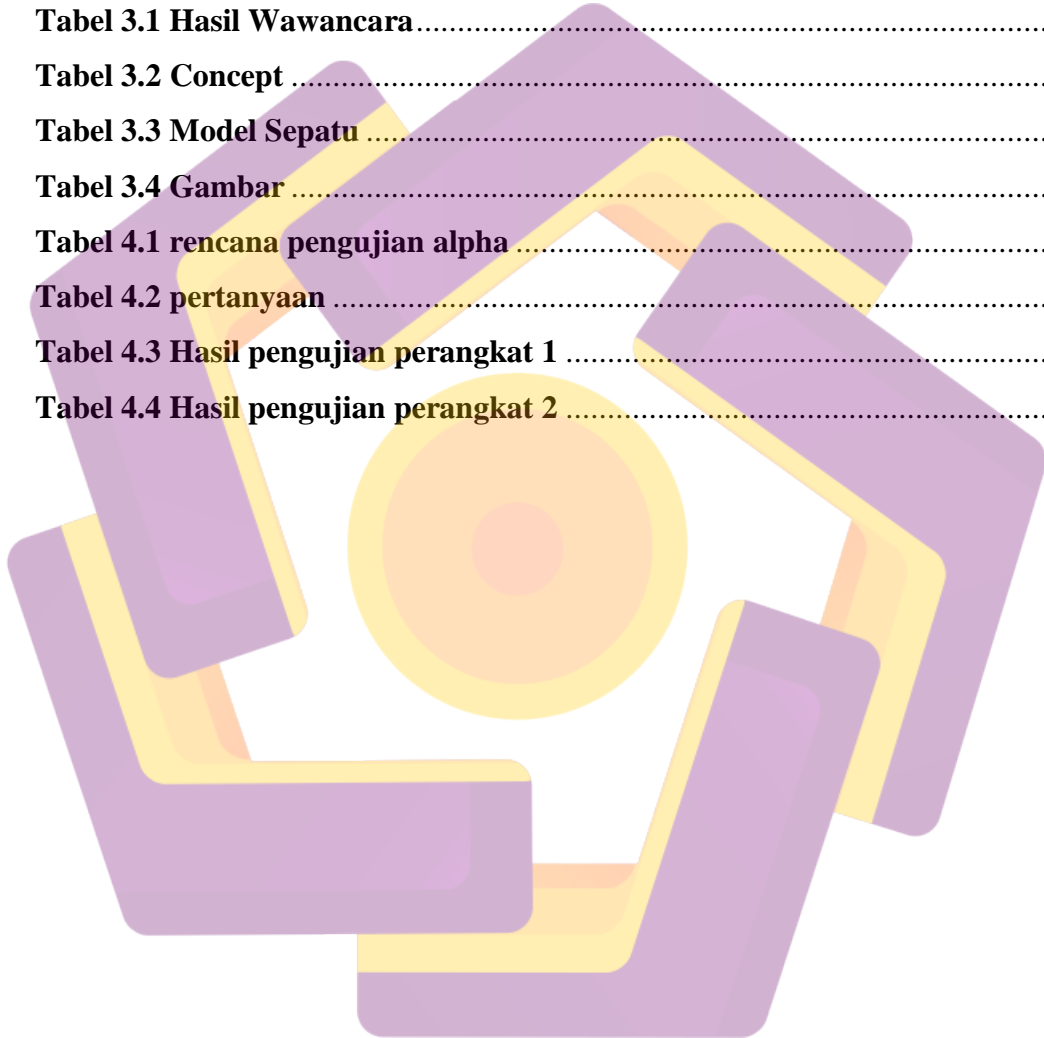
## DAFTAR ISI

JUDUL .....	I
JUDUL .....	II
PERSETUJUAN .....	III
PENGESAHAN .....	IV
PERNYATAAN .....	V
MOTTO .....	VI
PERSEMBAHAN .....	VII
KATA PENGANTAR .....	VIII
DAFTAR ISI .....	IX
DAFTAR TABEL .....	XI
DAFTAR GAMBAR .....	XII
INTISARI .....	XIII
<i>ABSTRACT</i> .....	XIV
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.2 Metode Pengembangan .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	8
2.1 Kajian Pustaka .....	8
2.2 Augmented Reality .....	10
2.3 Marker .....	11
2.3.1 Markerless Tracking .....	11
2.4 Black Box Testing .....	12
2.5 Tensorflow .....	12

2.5.1	Application Programming Interface .....	13
2.5.2	Machine Learning .....	14
2.6	Unified Modelling Language .....	14
2.7	Software pendukung .....	16
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1	Metode Pengumpulan Data .....	19
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	20
3.2.1	Concept .....	20
3.2.2	Design .....	21
3.2.3	Material Collecting .....	24
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1	Implementasi .....	25
4.1.1	Implementasi Perangkat Pembangun.....	25
4.1.2	Assembly.....	26
4.1.3	Marker.....	33
4.2	Testing.....	34
4.2.1	Alpha Testing .....	34
4.2.2	Distribution .....	35
4.2.3	Beta Testing.....	35
4.3	Hasil Pengujian dan Pembahasan .....	37
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>41</b>
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>9</b>
<b>Tabel 2.2 Proses blackbox testing.....</b>	<b>12</b>
<b>Tabel 2.3 Simbol Use Case Diagram .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabel 3.1 Hasil Wawancara.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabel 3.2 Concept .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 3.3 Model Sepatu .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabel 3.4 Gambar .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabel 4.1 rencana pengujian alpha .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 4.2 pertanyaan .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabel 4.3 Hasil pengujian perangkat 1 .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabel 4.4 Hasil pengujian perangkat 2 .....</b>	<b>38</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan MDLC .....	4
Gambar 2.1 Markerless Tracking .....	11
Gambar 2.2 Tensorflow .....	13
Gambar 2.3 API.....	13
Gambar 2.4 Proses ML .....	14
Gambar 2.5 Interface Lens Studio .....	17
Gambar 2.6 Logo Snapchat .....	17
Gambar 2.7 Interface Blender 3D.....	18
Gambar 3.1 Use Case Diagram .....	21
Gambar 3.2 Activity Diagram .....	22
Gambar 3.3 Desain Tampilan.....	23
Gambar 4.1 Outer Sole.....	26
Gambar 4.2 Midsole.....	27
Gambar 4.3 Upper.....	28
Gambar 4.4 Tongue .....	28
Gambar 4.5 Shoe Lace .....	29
Gambar 4.6 Hasil .....	29
Gambar 4.7 Hasil Import.....	30
Gambar 4.8 Insert Objek .....	30
Gambar 4.9 Diffuse.....	30
Gambar 4.10 Insert tekstur .....	31
Gambar 4.11 memasukan 3D model.....	31
Gambar 4.12 memposisikan 3D model.....	32
Gambar 4.13 Hasil .....	32
Gambar 4.14 proses machine learning .....	33
Gambar 4.15 proses machine learning sebagai marker .....	33
Gambar 4.16 Publish Lens .....	35

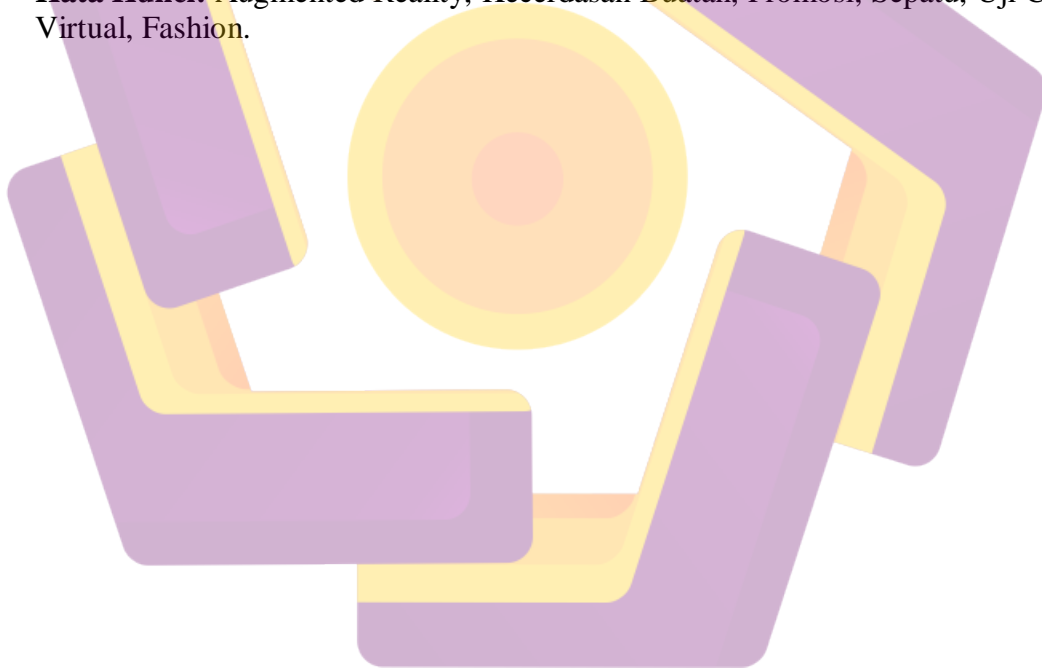
## INTISARI

Skripsi ini berjudul “Analisis dan Pembuatan Augmented Reality sebagai Alat Bantu Promosi Produk Amga Shoes Berbasis Aplikasi Android”. Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan kendala yang dihadapi oleh toko Amga Shoes dalam berpromosi.

Augmented Reality merupakan teknologi dimana benda virtual dapat dimunculkan melalui perangkat kamera yang melacak penanda dimana benda virtual dimunculkan. Sistem augmented reality yang ada di penelitian ini menggunakan teknologi kecerdasan buatan yang dapat mendeteksi kaki pengguna, sistem ini memungkinkan pengguna untuk mencoba secara virtual tentang model 3D sepatu yang dipromosikan dalam streaming video langsung.

Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa augmented reality yang dibuat dapat memvisualisasikan produk amga shoes kepada calon konsumen.

**Kata Kunci:** Augmented Reality, Kecerdasan Buatan, Promosi, Sepatu, Uji Coba Virtual, Fashion.



## **ABSTRACT**

*This thesis is entitled "Analysis and Making of Augmented Reality as a Tool for Promoting Amga Shoes Products Based on Android Applications". This research was conducted based on the constraints faced by the Amga Shoes shop in promotion.*

*Augmented Reality is a technology where virtual objects can be generated through a camera device that tracks markers where virtual objects appear. The augmented reality system in this research uses artificial intelligence technology that can detect the user's feet, this system allows users to virtually try on the 3D model of shoes that are promoted in live video streaming.*

*The results of this study concluded that the augmented reality can be an alternative media for promotion of Amga Shoes products.*

**Keyword:** *Augmented Reality, Artificial Intelligence, Promotion, Shoes, Virtual Try-On, Fashion.*

