

**PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI  
PADA KATALOG TOKO SOFA ELSA DI SULAWESI TENGGARA  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Nurcholis Fitrawan Munandar**

**17.11.1749**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI  
PADA KATALOG TOKO SOFA ELSA DI SULAWESI TENGGARA  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Nurcholis Fitrawan Munandar**

**17.11.1749**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

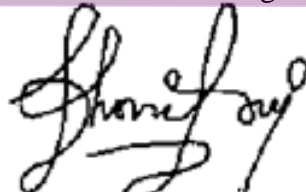
**PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA  
PROMOSI PADA KATALOG TOKO SOFA ELSA DI  
SULAWESI TENGGARA BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nurcholis Fitrawan Munandar**  
17.11.1749

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Pada tanggal 27 Januari 2022

Dosen Pembimbing



**Dhani Ari Ariatmanto, M.Kom. Ph.D**

NIK. 190302197

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA  
PROMOSI PADA KATALOG TOKO SOFA ELSA DI  
SULAWESI TENGGARA BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

**Nurcholis Fitrawan Munandar**  
**17.11.1749**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Februari 2022

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tonny Hidayat, M.Kom**  
**NIK. 190302182**

**Muhammad Tofa Nurcholis, M. Kom**  
**NIK. 190302281**

**Dhani Ariatmanto, M.Kom, Ph.D**  
**NIK. 190302197**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 27 Januari 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

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

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa judul dan keseluruhan isi dari Skripsi ini adalah asli Karya Ilmiah saya, dan saya menyatakan bahwa dalam rangka penyusunan, berkonsultasi dengan dosen pembimbing hingga menyelesaikan Skripsi tidak pernah melakukan penjiplakan (plagiat) terhadap karya orang atau pihak lain baik karya lisan maupun tulisan, baik secara sengaja maupun tidak disengaja.

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

Yogyakarta, 20 Januari 2022

Yang Menyatakan,



Nurcholis Fitrawan Munandar  
Nim 17.11.1749

Nomor Telepon : +62 812 4005 8882  
Alamat E-mail : [nurcholis.m@students.amikom.ac.id](mailto:nurcholis.m@students.amikom.ac.id)  
Nama Orangtua : Drs. La Wilis / Nurmuliati  
Alamat Orangtua : Jln Singa No 9 kecamatan Poasia, kelurahan Rahandouna,  
kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kasih dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI PADA KATALOG TOKO SOFA ELSA DI SULAWESI TENGGARA BERBASIS ANDROID”**. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S. Kom) di Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Seiring dengan selesainya skripsi ini, penulis menghaturkan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada kedua orang tua, Ayahanda **Drs. La Wilis** dan Ibunda **Hj. Nurmuliati, S.H**, atas segala doa, pengorbanan, kasih sayang, cinta dan dukungan moral maupun materil kepada penulis yang tulus tanpa pamrih, serta kepada kakakku, **Muldyalis Nur Rahma**. Terima kasih atas nasehat, dukungan dan bantuan yang diberika

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.1.1 Metode Wawancara .....	5
1.6.1.2 Metode Observasi .....	5
1.6.1.3 Metode Studi Pustaka .....	5
1.6.1.4 Metode Analisis .....	5
1.6.2 Metode Perancangan .....	6
1.6.3 Metode Pengembangan.....	6
1.6.3.1 Definisi Persyaratan ( <i>Requirement Definition</i> )...	6
1.6.3.2 Desain Sistem dan Perangkat Lunak ( <i>System and Software Design</i> ).....	7

1.6.4 Metode Testing .....	8
1.6.4.1 Implementasi dan Pengujian Unit ( <i>Implementation and Unit Testing</i> ).....	8
1.6.4.2 Integrasi dan Pengujian Sistem ( <i>Integration and         System Testing</i> ) .....	8
1.6.4.3 Operasi dan Pemeliharaan ( <i>Operation and         Maintenance</i> ) .....	8
1.7 Sistem Penulisan.....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>11</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	11
2.2 Landasan Teori .....	14
2.2.1 <i>Augmented Reality</i> .....	14
2.2.2 Metode <i>Marker Based Tracking</i> .....	15
2.2.3 Media .....	17
2.2.4 Promosi Penjualan .....	18
2.2.5 Vuforia .....	19
2.2.6 Unity 3D.....	21
2.2.7 Android .....	23
2.2.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	25
2.2.9 Pengujian Sistem.....	30
2.2.9.1 Pengujian Jalur Dasar ( <i>Basic Path Testing</i> ).....	32
2.2.9.2 Pengujian Struktur Kontrol.....	36
<b>BAB III PERENCANAAN DAN ANALISA PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>38</b>
3.1 Perencanaan Sistem .....	38
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	38
3.2.1 Metode Wawancara.....	38
3.2.2 Metode Observasi .....	39
3.2.3 Metode Studi Pustaka .....	41
3.3 Analisis Kelayakan Sistem .....	43
3.3.1 Analisis Kelayakan Teknologi .....	43



3.3.2 Analisis Kelayakan Hukum .....	44
3.4 Analisis Kebutuhan .....	44
3.4.1 Analisa Kebutuhan Hardware .....	44
3.4.2 Analisa Kebutuhan Software.....	44
3.4.3 Analisa Kebutuhan Hardware User.....	45
3.5 Perancangan Sistem.....	45
3.5.1 Use Case Diagram.....	45
3.5.2 Sequence Diagram .....	46
3.5.3 Activity Diagram .....	47
3.6 Perancangan Database Vuforia .....	48
3.7 Perancangan Antarmuka.....	50
3.7.1 Perancangan <i>Interface</i> gambar target.....	50
3.7.2 Halaman AR Kamera .....	52
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>	<b>53</b>
4.1 Implementasi Sistem .....	53
4.2 Implementasi Antarmuka Perangkat Lunak .....	53
4.2.1 Impementasi Interface Ar Kamera.....	53
4.3 Pengujian Perangkat Lunak.....	54
4.3.1 Pengujian <i>White Box</i> .....	54
4.3.2 Pengujian Black Box.....	62
4.3.3 Pengujian Oklusi .....	63
4.3.4 Pengujian Akurasi.....	64
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>66</b>
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan Penelitian .....	13
Tabel 2.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	25
Tabel 2.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	26
Tabel 2.4	<i>Class Diagram</i> .....	28
Tabel 2.5	<i>Activity Diagram</i> .....	29
Tabel 3.1	Wawancara .....	39
Tabel 3.2	Studi Pustaka .....	42
Tabel 3.3	<i>Use Case Diagram</i> Deteksi Gambar .....	46
Tabel 4.1	Test Case .....	61
Tabel 4.2	Pengujian <i>Black Box</i> .....	62
Tabel 4.3	Pengujian Oklusi .....	63
Tabel 4.4	Pengujian Akurasi .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Waterfall Model ( Ian Sommerville, 2011).....	6
Gambar 2.1	Media Marker (siltanen, 2012).....	16
Gambar 2.2	Aliran Vuforia (Mario Fernando 2013) .....	20
Gambar 2.3	<i>Unity Engine Multi-Platform</i> (Yulianto 2012) .....	22
Gambar 2.4	Arsitektur Android (Alfa Satyaputra 2016) .....	23
Gambar 2.5	(A) Notasi Grafik dan (B) contoh sederhana (pressman, 2012)	31
Gambar 2.6	Notasi Grafik Alir (pressman, 2012) .....	32
Gambar 2.7	<i>Flow Graph</i> basis putih (Pressman, 2012).....	33
Gambar 2.8	Logika Gabungan (pressman, 2012) .....	33
Gambar 2.9	Grafik Alir Untuk Prosedur Average (Pressman, 2012) .....	35
Gambar 2.10	Grafik Alir Dan Graph Matrik (pressman, 2012) .....	36
Gambar 3.1	Toko Sofa Elsa .....	40
Gambar 3.2	Meubel Toko Sofa Elsa.....	40
Gambar 3.3	Media Promosi Toko Sofa Elsa .....	41
Gambar 3.4	Use Case Diagram.....	45
Gambar 3.5	Sequence Diagram .....	47
Gambar 3.6	Activity Diagram .....	48
Gambar 3.7	Database Vuforia.....	49
Gambar 3.8	Gambar Target (katalog).....	50
Gambar 3.9	Gambar Target (katalog).....	51
Gambar 3.10	Halaman AR Kamera .....	52
Gambar 4.1	Interface AR kamera .....	53
Gambar 4.2	<i>Flowchart</i> Objek Virtual.....	55
Gambar 4.3	<i>Flowgraph</i> Objek Virtual.....	59

## DAFTAR ISTILAH



## INTISARI

Dalam dunia bisnis, proses promosi merupakan salah satu faktor yang akan menentukan apakah bisnis yang dijalankan dapat bertahan lama atau tidak. Salah satunya ialah pengusaha yang bergerak pada penjualan barang-barang sofa . Sekarang ini, proses promosi yang dilakukan oleh kebanyakan toko-toko sofa adalah dengan menggunakan buku katalog penjualan. Strategi promosi yang seperti ini dinilai sudah terlalu umum digunakan. Oleh karena itu perlu adanya sebuah inovasi baru agar usaha yang dijalankan dapat bertahan lama.

maka diusulkan sebuah strategi promosi baru dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* yang ditanamkan pada sebuah aplikasi android menggunakan metode *marker based tracking*.

Aplikasi ini akan menggunakan *marker* yang masing-masing *marker* memuat sebuah gambar sofa . *Marker* tersebut akan dijadikan sebagai masukan, kemudian aplikasi ini akan melacak dan mendeteksi *marker* dengan menggunakan sistem *tracking*, setelah *marker* terdeteksi objek 3 dimensi akan muncul tepat diatas *marker* sehingga seolah-olah barang sofa tersebut nyata.

**Kata kunci:** *Augmented reality, Marker Based Tracking, Vuforia, Inovasi Kreatif, Media Promosi, Smartphone Android.*

## ABSTRACT

*In the business world, the promotion process is one of the factors that will determine whether the business is run can last a long time or not. One is the entrepreneurs engaged in the sale of goods sofa . Today, the promotion process undertaken by most sofa stores is to use the catalog book sales. Promotion strategy like this is considered to be too common.*

*Hence the need for a new innovation that businesses can survive long run. To solve these problems, it is proposed a new promotional strategy by applying augmented reality technology embedded in an android application using marker-based tracking methods.*

*This application will use of markers each marker contains an image of sofa . The marker will be used as input, then this application will keep track and detect the marker by using the tracking system, after a 3-dimensional objects detectable marker will appear just above the marker so as if the sofa tangible goods. In addition.*

**Keyword:** *Augmented Reality, Marker Based Tracking, Vuforia, Creative Innovation, Media Campaign, Smartphone Android.*

