

**TUGAS AKHIR**  
**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY**  
**MENGGUNAKAN METODE MARKERLESS**  
**SEBAGAI MEDIA PROMOSI PENJUALAN KERUDUNG**  
**PADA INSTAGRAM**



Oleh :

**Arie Kurniawan Harjanto**

**1461700063**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2024**



**TUGAS AKHIR**  
**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY**  
**MENGGUNAKAN METODE MARKERLESS**  
**SEBAGAI MEDIA PROMOSI PENJUALAN KERUDUNG**  
**PADA INSTAGRAM**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Arie Kurniawan Harjanto

1461700063

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2024

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

FINAL PROJECT

IMPLEMENTATION OF AUGMENTED REALITY USING  
THE MARKERLESS METHOD AS A MEDIA  
SALES PROMOTION VEIL ON INSTAGRAM

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of  
Sarjana Komputer at Informatics Departement



By :

Arie Kurniawan Harjanto

1461700063

INFORMATICS DEPARTEMENT  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : Aric Kurniawan Harjanto  
**NBI** : 1461700063  
**Prodi** : Informatika  
**Fakultas** : Teknik  
**Judul** : IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY  
MENGUNAKAN METODE MARKERLESS SEBAGAI  
MEDIA PROMOSI PENDAHULUAN KERUDUNG PADA  
INSTAGRAM

**Mengetahui/Menyetujui**

**Dosen Pembimbing**



Anang Pramono, S.Kom., M.M.  
NPP . 20460.15.0676

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**



Dr. H. Sanyo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng.  
NPP 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Informatika  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.  
NPP. 20460.94.0401

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Arie Kurniawan Harjanto  
NBI : 1461700063  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Augmented Reality Menggunakan Metode  
Markerless Sebagai Media Promosi Penjualan Kerudung  
Pada Instagram

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarism, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaaan.

Surabaya, 26 Januari 2024



Arie Kurniawan Harjanto  
1461700063

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN

JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TLP. 031 593 1800 (EX 311)

EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arie Kurniawan Harjanto  
NIM : 1461700063  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

**Implementasi Augmented Reality Menggunakan Metode Markerless Sebagai Media Promosi Penjualan Kerudung Pada Instagram**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty- Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : 26 Januari 2024

Yang Menyatakan



(Arie Kurniawan Harjanto)

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa memberikan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN METODE MARKERLESS SEBAGAI MEDIA PROMOSI PENJUALAN KERUDUNG PADA INSTAGRAM” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan sudi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana.

Selain itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut :

1. Kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan, perhatian, dan semangat, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.MT, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberikan semangat kepada saya dalam proses penyelesaian tugas akhir.
3. Bapak Anang Pramono, S.Kom., MM, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan arahan, serta memberikan semangat dari awal hingga akhir dalam proses penyelesaian tugas akhir.
4. Bapak Ahmad Habib, S.Kom., MM, selaku dosen wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama proses studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Via Mega Arista, selaku pemilik Store All in One yang telah memberikan kesempatan penulis agar dapat melakukan penelitian tugas akhir.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

# ABSTRAK

Nama : Arie Kurniawan Harjanto  
Program Studi : Informatika  
Judul : Implementasi Augmented Reality Menggunakan Metode Markerless Sebagai Media Promosi Penjualan Kerudung Pada Instagram

Perkembangan teknologi saat ini sangatlah menarik, banyak hal baru yang dapat dilakukan dengan adanya perkembangan teknologi. Kemudahan dalam berinteraksi, melakukan pekerjaan serta kegiatan yang lain. Store All in One merupakan bisnis yang bergerak dibidang jual beli produk pakian, produk yang dijual adalah kerudung. Menggunakan media sosial Instaram, Store All in One mempromosikan produk yang dijual dengan cara memposting foto atau gambar produk yang sedang dijual, pembeli hanya dapat melihat produk melalui foto atau gambar tersebut. Dengan menggunakan teknologi Augmented Reality Metode Markerless sebagai media promosi dapat membantu dalam mepromosikan produk agar lebih menarik, maka dikembangkan sebuah teknologi Augmented Reality dengan menggunakan salah satu fitur pada aplikasi Instagram, yaitu filter. Filter ini akan memberikan visualisasi atau gambaran mengenai produk yang dijual dengan mengarahkan kamera handphone ke arah wajah, akan muncul visualisasi model produk kerudung yang dipilih berupa filter pada wajah. Dengan penerapan teknologi Augmented Reality ini sebagai media promosi, dapat memberikan promosi yang interaktif serta memberikan kemudahan dalam memilih produk kerudung yang pas bagi pembeli.

**Kata Kunci :** *Augmented Reality , Markerless, Promosi, Meta Spark Studio, Filter , Instagram*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## ABSTRACT

Name : Arie Kurniawan Harjanto  
Department : Informatics  
Title : Implementation of Augmented Reality Using The Markerless Method as a Media Sales Promotion Veil on Instagram

The development of technology today is very interesting, many new things can be done with the development of technology. Ease of interaction, doing work and other activities. Store All in One is a business engaged in buying and selling clothing products, the products sold are veils. Using Instaram social media, Store All in One promotes products that are sold by posting photos or images of products that are being sold, buyers can only see products through these photos or images. By using Augmented Reality technology Markerless method as a promotional media can help in promoting products to be more attractive, then developed an Augmented Reality technology by using one of the features on the Instagram application, namely filters. This filter will provide a visualization or description of the product being sold by pointing the mobile camera towards the face, a visualization of the selected veil product model will appear in the form of a filter on the face. With the implementation of Augmented Reality technology as a promotional medium, it can provide interactive promotions and provide convenience in choosing the right veil products for buyers.

**Keyword :** *Augmented Reality, Markerless, Promotion, Meta Spark Studio, Filters, Instagram*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
<b>2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>3</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	3
2.1.1 Implementasi Augmented Reality Menggunakan Metode Marker Based Pada Website Furniture Rumahan Dengan Konsep 3D Animation ..	3
2.1.2 Perancangan Augmented Reality (AR) Sebagai Media Promosi Objek Wisata Berbasis Android .....	4
2.1.3 Penggunaan Media Augmented Reality Dalam Pembelajaran Mengenai Bentuk Rupa Bumi.....	4
2.1.4 Tantangan Dan Peluang Pemanfaatan Augmented Reality Di Perangkat Mobile Dalam Komunikasi Pemasaran .....	5
2.1.5 Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Pesawat Udara Berbasis Android.....	5
2.2 Dasar Teori .....	6
2.2.1 Augmented Reality .....	6
2.2.2 Blender 3D.....	8
2.2.3 Kerudung .....	8
2.2.4 Meta Spark Studio .....	8
2.2.5 Instagram .....	9
2.2.6 Adobe Illustrator.....	10
2.2.7 Visual Paradigm .....	10

2.2.8 Promosi .....	10
2.2.9 Metode SUS (System Usability Scale) .....	11
<b>3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>13</b>
3.1 Bahan dan Perangkat Peneleitian .....	13
3.1.1 Perangkat Penelitian .....	13
3.2 Objek Penelitian.....	13
3.3.1 Metode Penelitian .....	14
3.3.2 Use Case Diagram .....	15
3.3.3 Activity Diagram .....	16
3.3.4 Flowchart .....	17
3.3.5 Desain User Interface.....	18
<b>4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1 Tahap Pembuatan Object 3D .....	23
4.2 Tahap Pembuatan Augmented Reality .....	26
4.2.1 Panel Scene .....	27
4.2.2 Panel Asset.....	28
4.2.3 Patch Editor .....	29
4.3 Tahap Publikasi.....	30
4.4 Tahap Pengujian.....	35
4.4.1 Pengujian Fungsionalitas .....	35
<b>5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>53</b>
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Prinsip Kerja Augmented Reality .....	7
Gambar 2. 2 Skala Hasil Skor Kuesioner SUS, (Kesuma, 2021).....	12
Gambar 3. 1 Use Case Diagram .....	15
Gambar 3. 2 Activity Diagram .....	16
Gambar 3. 3 Flowchart .....	17
Gambar 3. 4 Profil Instagram .....	18
Gambar 3. 5 Menu Filter .....	19
Gambar 3. 6 Menu Video Demo Filter.....	20
Gambar 3. 7 Menu Coba Filter .....	21
Gambar 4. 1 Proses pembuatan Object 3D.....	23
Gambar 4. 2 Proses pembuatan Object 3D.....	23
Gambar 4. 3 Proses pembuatan Object 3D.....	24
Gambar 4. 4 Hasil export Object 3D .....	24
Gambar 4. 5 Hasil export Object 3D .....	25
Gambar 4. 6 Proses merubah ukuran dan bentuk .....	25
Gambar 4. 7 Proses Pembuatan Filter Instagram .....	26
Gambar 4. 8 Panel Scene.....	27
Gambar 4. 9 Panel Asset .....	28
Gambar 4. 10 Patch Editor .....	29
Gambar 4. 11 Proses Publikasi Filter Instagram .....	30
Gambar 4. 12 Publikasi Berhasil .....	31
Gambar 4. 13 Tampilan Pada Profil Instagram .....	32
Gambar 4. 14 Halaman Demo Filter .....	33
Gambar 4. 15 Halaman Coba filter.....	34
Gambar 4. 16 Statistik Jumlah Responden.....	46
Gambar 4. 17 Grafik Sistem Operasi Ponsel.....	47
Gambar 4. 18 Statistik Pertanyaan 1 .....	47
Gambar 4. 19 Statistik Pertanyaan 2 .....	48
Gambar 4. 20 Statistik Pertanyaan 3 .....	48

Gambar 4. 21 Statistik Pertanyaan 4.....	49
Gambar 4. 22 Statistik Pertanyaan 5.....	49
Gambar 4. 23 Statistik Pertanyaan 6.....	50
Gambar 4. 24 Statistik Pertanyaan 7.....	50
Gambar 4. 25 Statistik Pertanyaan 8.....	51
Gambar 4. 26 Statistik Pertanyaan 9.....	51
Gambar 4. 27 Statistik Pertanyaan 10.....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pertanyaan dari System Usability Scale .....	11
Tabel 4. 1 Pengujian Jarak .....	35
Tabel 4. 2 Pengujian Fitur Warna dan Motif.....	37
Tabel 4. 3 Tabel Pengujian Sudut.....	37
Tabel 4. 4 Data Nilai Responden.....	38
Tabel 4. 5 Skor Rata-rata responden .....	43

*Halaman ini sengaja dikosongkan*