

**IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PROMOSI
PADA RUANG *GIFT* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MARKER*
*BASED TRACKING***

SKRIPSI



Oleh :

YUSNANI
NIM. 2037148

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

2024

**IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PROMOSI PADA RUANG *GIFT* DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*MARKER BASED TRACKING***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



OLEH:

**YUSNANI
NIM.2037148**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING
IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PROMOSI PADA RUANG *GIFT* DENGAN MENGGUNAKAN METODE
MARKER BASED TRACKING

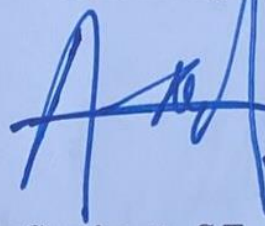
Disetujui oleh :

Pembimbing I



Imam Rangga Bakti, M.Kom
NIDN. 1013068901

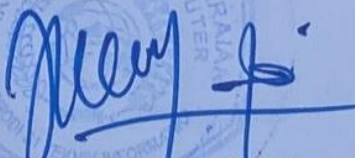
Pembimbing II



Asep Supriyanto, S.T., M.Kom
NIDN. 1003108903

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi Teknik Informatika

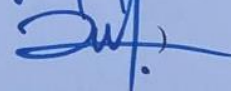


Basorudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 13 Juli 2024

Tim Penguji :

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. <u>Imam Rangga Bakti, M.Kom</u>
NIDN. 0130109201 | Ketua | () |
| 2. <u>Asep Supriyanto, S.T., M.Kom</u>
NIDN. 1003108903 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Basorudin, S.Pd., M.Kom</u>
NIDN. 1020088702 | Anggota | () |
| 4. <u>Erni Rouza, S.T., M.Kom</u>
NIDN. 1009058707 | Anggota | () |
| 5. <u>Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si</u>
NIDN. 1001039301 | Anggota | () |

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Implementasi *Augmented Reality* Sebagai Media Promosi Pada Ruang *Gift* Dengan Menggunakan Metode *Marker Based Tracking*” benar hasil penelitian penulis dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebut referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Pasir Pengaraian, 13 Juli 2024




YUSNANI
NIM.2037148

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, Skripsi yang berjudul “**Implementasi *Augmented Reality* Sebagai Media Promosi Pada Ruang *Gift* Dengan Menggunakan Metode *Marker Based Tracking***” ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer pada Universitas Pasir Pengaraian.

Skripsi ini disusun sebagai hasil penelitian untuk memperoleh solusi atas masalah Informasi Akademik Mahasiswa pada Universitas Pasir Pengaraian. Dalam penulisan Skripsi ini telah mendapatkan banyak bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak

Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Hendri Maradona, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Imam Ranga Bakti, M.Kom, selaku koordinator skripsi sekaligus pembimbing I Skripsi yang telah banyak membantu dalam menyusun jadwal dan koordinasi dengan para pembimbing dan sesuatu hal yang memperlancar jalannya Skripsi ini.
5. Bapak Asep Supriyanto, S.T., M.Kom, selaku pembimbing II yang telah

banyak membantu dalam menyusun jadwal dan koordinasi dengan para pembimbing dan sesuatu hal yang memperlancar jalannya Skripsi ini.

6. Kepada Babah Tandana dan Mama Paridah Anim tersayang yang telah memberikan dukungan motivasi dan do'a kepada penulis dalam setiap langkah dengan penuh kasih sayang semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat kepada Babah dan Mama.
7. Kepada Abang, kakak, serta seluruh keluarga besar terima kasih atas segala dukungan berupa semangat yang saya butuhkan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Kepada teman-teman kuliah seperjuangan di Universitas Pasir Pengaraian terkhusus Aldo Risaldy, Rezkia Arza, Fatthurrahman yang telah memberikan dukungan, semangat, dan berbagi ilmu yang bermanfaat.
9. Dan terimakasih untuk diri sendiri yang telah sabar melewati semua ujian sampai dengan detik ini, Kamu hebat.
10. Kepada semua pihak yang belum saya sebutkan, yang telah membantu baik selama perkuliahan maupun dalam masa pengerjaan Skripsi ini. Semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat balasan melimpah dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Skripsi ini. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Pasir Pengaraian, 13 Juli 2024

YUSNANI
2037148

ABSTRACT

As technology continues to develop, one example of its development can be seen in the field of promotion. If in the past brochures or flayers were used for promotion, now many have switched to 3D miniatures where the promoted items are made in such a way that they resemble the appearance of the original product. The purpose of this research is to design and create an augmented reality application as a promotional media at Ruang Gift using the marker based tracking method, where the output generated from this application is a 3D product object, product description, store address and social media from Ruang Gift. The research method used in this research is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method consisting of six stages, namely concept, design, material collecting, assembly, testing and distribution. Black box testing is done by demoing the application, after the user tries the application, it can be concluded that the output in the form of 3D product objects, product descriptions, store addresses and social media from Ruang Gift is appropriate and accurate. User Acceptance Testing (UAT) testing with 20 respondents then accumulates the percentage of each statement and produces 91.57% with very agree criteria.

Keywords: *Augmented Reality, Gift Room, Marker Based Tracking, MDLC*

ABSTRAK

Seiring terus berkembangnya teknologi, salah satu contoh perkembangannya dapat dilihat pada bidang promosi. Jika dulunya brosur atau flayer digunakan untuk promosi, kini banyak yang beralih ke miniatur 3D dimana barang yang dipromosikan dibuat sedemikian rupa sehingga menyerupai tampilan produk aslinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat aplikasi *augmented reality* sebagai media promosi pada Ruang Gift dengan menggunakan metode *marker based tracking*, yang mana *output* yang dihasilkan dari aplikasi ini adalah objek 3D produk, keterangan produk, alamat toko serta media sosial dari Ruang Gift. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) terdiri dari enam tahapan yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*. Pengujian dengan *black box* dilakukan dengan cara mendemokan aplikasi, setelah *user* mencoba aplikasi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *output* berupa objek 3D produk, keterangan produk, alamat toko serta media sosial dari Ruang Gift sudah sesuai dan akurat. Pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* dengan 20 responden kemudian mengakumulasikan persentase dari setiap pernyataan dan menghasilkan 91,57% dengan kriteria sangat setuju.

Kata kunci : *Augmented Reality, Marker based Tracking, Ruang Gift*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PERSETUJUAN PENGUJI	iv
LEMBARAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SIMBOL	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASANTEORI	7

2.1	Implementasi.....	7
2.2	<i>Augmented Reality (AR)</i>	7
2.3	Metode Pengembangan	8
2.4	<i>Marker Based Tracking</i>	10
2.5	<i>Unity 3D</i>	12
2.6	<i>Android</i>	12
2.7	<i>Vuforia Software Development Kit (SDK)</i>	13
2.8	<i>Blender</i>	14
2.9	Canva	15
2.10	Promosi	16
2.11	<i>Black Box</i>	18
2.12	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	18
2.12	<i>Unified Modelling Language(UML)</i>	19
2.13	Penelitian Terkait	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		30
3.1	Identifikasi Masalah.....	30
3.2	Perumusan Masalah	31
3.3	Studi Literatur	31
3.4	Pengumpulan Data	31
3.4.1	Studi Pustaka.....	31
3.5	Perancangan Aplikasi.....	31
3.6	Implementasi Aplikasi	32
3.7	Pengujian Aplikasi	32

3.8	Kesimpulan dan saran	33
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN		34
4.1	Analisa Sistem	34
4.1.1	Analisa Sistem Lama.....	34
4.1.2	Analisa Sistem Baru.....	34
4.1.3	Analisa Sistem <i>Flowchart</i>	35
4.2	Perancangan Sistem	36
4.2.1	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	37
4.2.2	<i>Use Case Diagram</i>	37
4.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	38
4.2.4	<i>Activity Diagram</i>	46
4.2.5	<i>Design interface</i>	56
4.2.6	<i>Storyboard Aplikasi</i>	64
BAB VI IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		67
5.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	67
5.1.1	Lingkungan Implementasi.....	67
5.1.2	Hasil Impelementasi.....	68
5.1.2.1	<i>Image Target</i> dan objek <i>3D Hampers</i>	68
5.1.2.2	<i>Image Target</i> dan objek <i>3D Korean Bouquet</i>	69
5.1.2.4	<i>Image Target</i> dan objek <i>3D Bouquet Uang (10Lmbr)</i>	71
5.1.2.5	<i>Image Target</i> dan Objek <i>3D Bouquet Snack</i>	72
5.1.3.6	<i>Image Target</i> dan Objek <i>3D Frame Mahar</i>	74
5.1.2.6	<i>Image Target</i> dan Objek <i>3D Flower Box</i>	75

5.1.3.8 Tampilan Utama Aplikasi	76
5.1.3.9 Tampilan Menu Produk <i>Gift</i>	77
5.1.3.10 Tampilan AR Hampers	78
5.1.3.11 Tampilan AR <i>Korean Bouquet</i>	79
5.1.3.12 Tampilan AR <i>Hot Air Ballon</i>	80
5.1.3.13 Tampilan AR <i>Bouquet Uang (10lmbr)</i>	81
5.1.3.14 Tampilan AR <i>Bouquet Snack</i>	82
5.1.3.15 Tampilan AR <i>Frame Mahar</i>	83
5.1.3.16 Tampilan AR <i>Flower Box</i>	84
5.1.3.17 Tampilan Menu Info	85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	92
6.1 Kesimpulan	92
6.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Metode Pengembangan Sistem <i>MDLC</i>	10
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian	30
Gambar 4. 1 Flowchart Augmented Reality sebagai media promosi.....	36
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i>	37
Gambar 4. 3 Sequence Diagram Menu Info.....	39
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Menu Keluar	39
Gambar 4. 5 <i>Sequence Diagram</i> Menu Produk <i>Gift</i> (Hampers).....	40
Gambar 4. 6 <i>Sequence Diagram</i> Menu Produk <i>Gift</i> (<i>Korean Bouquet</i>)	41
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram</i> Menu Produk <i>Gift</i> (<i>Frame Mahar</i>).....	42
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram</i> Menu Produk <i>Gift</i> (<i>Flower Box</i>).....	43
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram</i> Menu Produk <i>Gift</i> (<i>Bouquet uang</i> (10Lmbr)	44
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> Menu Produk <i>Gift</i> (<i>Bouquet Snack</i>).....	45
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram</i> Menu Produk <i>Gift</i> (<i>Hot Air Ballon</i>).....	46
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Info.....	47
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> keluar	48
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Produk <i>Gift</i> (hampers)	49
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Produk <i>Gift</i> (<i>Bouquet snack</i>)	50
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Produk <i>Gift</i> (<i>bouquet uang</i> (10Lmbr)).....	51
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Produk <i>Gift</i> (<i>Flower box</i>)	52
Gambar 4. 18 <i>Activity Diagram</i> Produk <i>Gift</i> (<i>Frame mahar</i>)	53
Gambar 4. 19 <i>Activity Diagram</i> Produk <i>Gift</i> (<i>Hot Air Ballon</i>)	54

Gambar 4. 20 <i>Activity Diagram</i> Produk Gift (<i>Korean Bouquet</i>)	55
Gambar 4. 21 Desain Interface Menu Utama.....	56
Gambar 4. 22 Desain <i>Interface</i> Menu Produk Gift	57
Gambar 4. 23 Desain <i>Interface</i> Menu Produk Gift (<i>Hampers</i>).....	57
Gambar 4. 24 Desain <i>Interface</i> Kamera AR Hampers	58
Gambar 4. 25 Desain <i>Interface</i> Menu Produk Gift (<i>Bouquet Snack</i>).....	58
Gambar 4. 26 Desain <i>Interface</i> Kamera AR <i>Bouquet Snack</i>	59
Gambar 4. 27 Desain <i>Interface</i> Menu Produk Gift(<i>bouquet uang (10Lmbr)</i>)	59
Gambar 4. 28 Desain <i>Interface</i> Kamera AR <i>Bouquet uang(10Lmbr)</i>	60
Gambar 4. 29 Desain <i>Interface</i> Menu Produk Gift (<i>flower box</i>).....	60
Gambar 4. 30 Desain <i>Interface</i> Kamera AR <i>Flower Box</i>	61
Gambar 4. 31 Desain <i>Interface</i> Menu Produk Gift (<i>Frame Mahar</i>)	61
Gambar 4. 32 Desain <i>Interface</i> Kamera AR <i>frame mahar</i>	62
Gambar 4. 33 Desain <i>Interface</i> Menu Produk Gift (<i>Hot Air Ballon</i>).....	62
Gambar 4. 34 Desain <i>Interface</i> Kamera AR <i>Hot Air Ballon</i>	63
Gambar 4. 35 Desain <i>Interface</i> Menu Produk Gift (<i>Korean Bouquet</i>)	63
Gambar 4. 36 Desain <i>Interface</i> Kamera AR (<i>Korean bouquet</i>)	64
Gambar 4. 37 Desain <i>Interface</i> Menu Info	64
Gambar 5. 1 <i>Image Target</i> Hampers.....	69
Gambar 5. 2 Objek 3D Hampers.....	69
Gambar 5. 3 <i>Image Target</i> <i>Korean Bouquet</i>	70
Gambar 5. 4 Objek 3D <i>Korean Bouquet</i>	70
Gambar 5. 5 Gambar 5. 4 Objek 3D <i>Korean Bouquet</i>	71

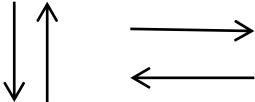
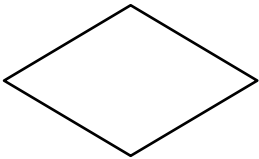
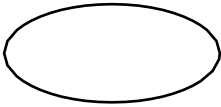
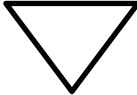
Gambar 5. 6 Objek <i>3D Hot Air Ballon</i>	71
Gambar 5. 7 <i>Image Target Bouquet Uang (10Lmbr)</i>	72
Gambar 5. 8 Objek <i>3D Bouquet Uang (10Lmbr)</i>	72
Gambar 5. 9 <i>Image Target Bouquet Snack</i>	73
Gambar 5. 10 Objek <i>3D Bouquet Snack</i>	73
Gambar 5. 11 <i>Image Target Frame Mahar</i>	74
Gambar 5. 12 Objek <i>Frame Mahar</i>	74
Gambar 5. 13 <i>Image Target Flower Box</i>	75
Gambar 5. 14 Objek <i>3D Flower Box</i>	76
Gambar 5. 15 Tampilan Utama Aplikasi	77
Gambar 5. 16 Tampilan Menu Produk <i>Gift</i>	78
Gambar 5. 17 <i>AR Hampers</i>	79
Gambar 5. 18 <i>AR Korean Bouquet</i>	80
Gambar 5. 19 <i>AR Hot Air Ballon</i>	81
Gambar 5. 20 <i>AR Bouquet Uang (10lmbr)</i>	82
Gambar 5. 21 <i>AR Bouquet Snack</i>	83
Gambar 5. 22 <i>AR Frame Mahar</i>	84
Gambar 5. 23 <i>AR Flower Box</i>	85
Gambar 5. 24 Tampilan Menu Info.....	86

DAFTAR TABEL

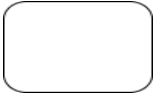
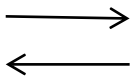
Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Sebelumnya	21
Tabel 5. 1 Pengujian Menggunakan <i>Black Box</i>	87
Tabel 5. 2 Skala Pembobotan.....	89
Tabel 5. 3 Hasil Pengujian Dengan Kuisisioner	90
Tabel 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi <i>Augmented Reality</i> Ruang <i>Gift</i>	37
Tabel 4. 2 <i>Storyboard</i> Tampilan Menu Utama Aplikasi	65
Tabel 4. 3 <i>Storyboard</i> Tampilan Menu Info	66
Tabel 4. 4 <i>Storyboard</i> Tampilan Menu Produk <i>Gift</i>	66

DAFTAR SIMBOL

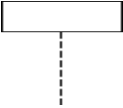
1. Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Simbol proses komputerisasi	Menggambarkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	<i>Input – Output</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> data
	Simbol garis air	Menggambarkan aliran proses dan dokumen
	Simbol <i>decision</i> (keputusan)	Menggambarkan proses pengambilan keputusan dalam sistem
	<i>Terminator</i>	Untuk memulai dan mengakhiri suatu kegiatan
	<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
	Simbol <i>manual operation</i>	Pengolahan yang tidak dilakukan komputer
	Simbol <i>offline storage</i>	Data dalam symbol disimpan kesuatu media tertentu

2. Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Simbol <i>decision</i> (keputusan)	Menggambarkan proses pengambilan keputusan dalam sistem
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
4		Simbol garis air	Menggambarkan aliran proses dan dokumen

3. Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
4		<i>Actor</i>	Komponen ini bertindak sebagai perwakilan seorang pengguna yang berinteraksi baik di dalam, maupun di luar sistem

4. Simbol *Use Case Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
3		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor