

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA BUWANI  
COFFEE DAN EATERY SEBAGAI MEDIA PROMOSI  
BERBASIS MARKER BASED TRACKING  
MENGGUNAKAN UNITY**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

**FARIS ABID DARMAWAN**

**19.82.0595**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA BUWANI  
COFFEE DAN EATERY SEBAGAI MEDIA PROMOSI  
BERBASIS MARKER BASED TRACKING  
MENGUNAKAN UNITY**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

**FARIS ABID DARMAWAN**

**19.82.0595**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA BUWANI  
COFFEE DAN EATERY SEBAGAI MEDIA PROMOSI  
BERBASIS MARKER BASED TRACKING  
MENGUNAKAN UNITY**

yang disusun dan diajukan oleh

**Faris Abid Darmawan**

**19.82.0595**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 17 Oktober 2023

**Dosen Pembimbing,**

**Haryoko, S.Kom, M.Cs**

**NIK. 190302286**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA BUWANI**  
**COFFEE DAN EATERY SEBAGAI MEDIA PROMOSI**  
**BERBASIS MARKER BASED TRACKING**  
**MENGGUNAKAN UNITY**

yang disusun dan diajukan oleh

**Faris Abid Darmawan**

19.82.0595

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 November 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Bhanu Sri Nugraha, M.Kom**  
NIK. 190302164

**Agus Purwanto, M.Kom**  
NIK. 190302229

**Haryoko, S.Kom, M.Cs**  
NIK. 190302286



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 November 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Faris Abid Darmawan**  
**NIM : 19.82.0595**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA BUWANI COFFEE DAN EATERY SEBAGAI MEDIA PROMOSI BERBASIS MARKER BASED TRACKING MENGGUNAKAN UNITY**

Dosen Pembimbing : Haryoko, S.Kom, M.Cs

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 November 2023

Yang Menyatakan,



1000  
Rp  
METERAI  
TEMPEL  
55AKX673721782

Faris Abid Darmawan

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji bagi Allah tuhan semesta alam, segala puji dan syukur saya panjatkan hanya kepada Allah SWT yang hanya dengan rahmat dan karuniaNya-lah penulis dapat dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Augmented Reality pada Buwani Coffee dan Eatery sebagai Media Promosi berbasis Marker Based Tracking menggunakan Unity” dengan sebaik baiknya. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa perjalanan penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa dukungan, kasih sayang, dan doa restu dari berbagai pihak yang terkasih. Oleh karena itu, dengan tulus dan ikhlas, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada-Nya sebagai penguasa alam yang mengabulkan segala do'a.
2. Kedua orang tua, yaitu Bapak Sutarlan dan Ibu Sri Rahayu yang banyak memberi dukungan baik moril maupun materil. Seorang kakak yang juga telah memberi semangat dan dukungan, Mba Ika Fitria Ayuningtyas dan Mas Ikhsan Kurnia Indra Rukmana. Serta keluarga besar sanak saudara tetangga. Terima kasih telah mendukung setiap langkah baik yang saya ambil, selalu sabar menghadapi kelakuan saya dan mengingatkan saya ketika melakukan hal yang salah.
3. Bapak Haryoko, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing yang sudah dengan sabar membimbing, membantu, dan mengarahkan saya selama ini saya ucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya.
4. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rahmat yang bersedia meminjamkan rumah dan menampung saya di jogja selama masa perkuliahan berlangsung kurang lebih 4 tahun ini.
5. Terima kasih kepada wanita yang selalu menjadi support system dimanapun kapanpun dari awal hingga saat ini, Anggita Denavia.
6. Terima kasih kepada Wahyu Nusantara yang telah mengenalkan AR dan membantu saya dalam menyelesaikan project ini.



7. Sahabat FRAN, sebuah kelompok pertemanan dari awal masuk SMA hingga saat ini yang selalu memberi support dengan cara apaun dimanapun serta kejailan sebagai pewarna suasana yang mereka ciptakan. Terima kasih Rahmat Dwi Nurcahyo, Akbar Nur Apriliyanto, dan Muhammad Naufal Arifin. Terima kasih telah mengingatkan selalu di masa yang membingungkan ini.
8. Sahabat WFR, sebuah kelompok pertemanan dari awal masuk kuliah hingga saat ini yang selalu mengerjakan tugas bareng, saling support satu sama lain dan maaf belum bisa wiuda bareng kalian karena kalian terlalu rajin. Terima kasih Muhammad Wisnu Pangestu dan Miftakhudin Haryanto. Terima kasih telah mengingatkan selalu di masa yang membingungkan ini.
9. Keluarga CSS Amikom yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu karena terlalu banyak personil di dalamnya terima kasih telah menemani dimanapun kapanpun ketika tinggal dijogja yang istimewa ini.
10. Keluarga Forum Asisten yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu karena terlalu banyak personil di dalamnya terima kasih telah menjadi rumah kedua dan pernah mengisi canda tawa keluh kesah dan sambat di akhir masa perkuliahan ini.
11. Seluruh warga 19 S1TI 01 yang berisikan orang-orang aneh yang memiliki karakter masing-masing. Terimakasih yang telah menjadi wadah untuk banyak cerita, warna dan juga pelajaran hidup bagi saya. Senang bisa mengenal kalian semua.
12. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan dan saran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji dan syukur peneliti persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, karunia, rida, kekuatan, dan kesehatan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Augmented Reality pada Buwani Coffee dan Eatery sebagai Media Promosi berbasis Marker Based Tracking menggunakan Unity” ini sesuai dengan waktu yang diinginkan peneliti.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada Program Sarjana Strata 1 Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu, juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang Program Strata 1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka peneliti tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Haryoko, S.Kom, M.Cs selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing peneliti dalam penelitian ini, membantu peneliti dalam banyak hal, memotivasi peneliti ketika peneliti tidak percaya diri, dan memberikan saran-saran yang sangat membantu dalam penyusunan dan penyelesaian penelitian ini.
4. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom dan Bapak Agus Purwanto, M.Kom selaku Dosen Penguji yang telah menguji skripsi peneliti dan memberikan saran-saran yang membuat skripsi ini lebih baik.



5. Buwani Coffee dan Eatery selaku objek penelitian peneliti yang telah mengizinkan peneliti untuk mengumpulkan informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
6. Bapak dan ibu dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu dan wawasan selama perkuliahan.
7. Keluarga peneliti tercinta yang selalu mendukung dan mendoakan peneliti dalam keadaan apa pun dari awal hingga selesai.
8. Seluruh kakak tingkat yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.
9. Teman-teman peneliti yang telah memberikan banyak bentuk dukungan yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu, peneliti berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

*Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 21 November 2023

Peneliti

## DAFTAR ISI

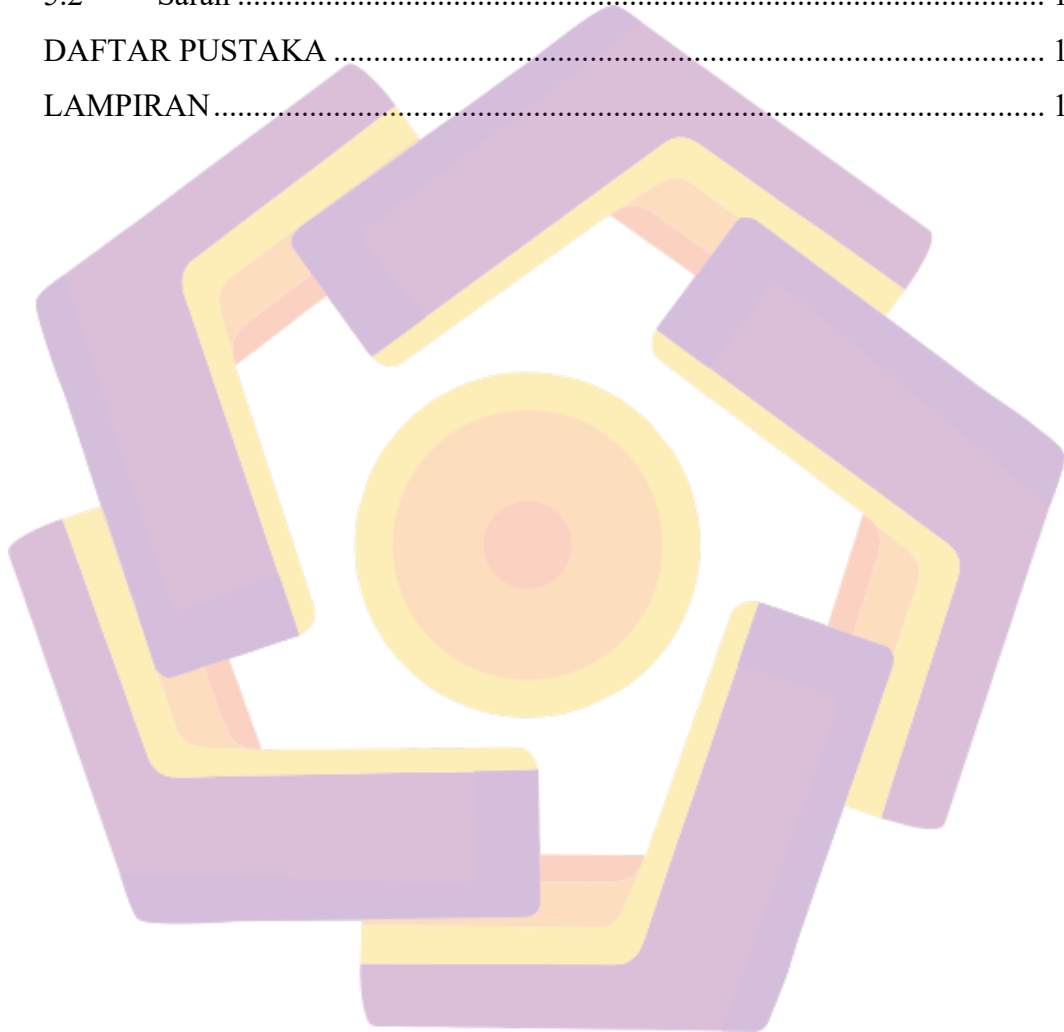
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xix
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i> .....	xxii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.5.2 Manfaat Praktis .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Studi Literatur .....	6
2.2 <i>Augmented Reality</i> .....	13
2.2.1 Pengertian <i>Augmented Reality</i> .....	13
2.2.2 Jenis-jenis <i>Augmented Reality</i> .....	15
2.2.3 Jenis-jenis <i>Marker</i> .....	16
2.3 Vuforia SDK .....	18

2.3.1	Pengertian Vuforia SDK.....	18
2.3.2	<i>Attributes of an Ideal Image Target</i> .....	19
2.3.3	<i>Target Star Rating</i> .....	20
2.3.4	<i>Natural Features and Image Ratings</i> .....	21
2.3.5	Lisensi Vuforia SDK.....	27
2.4	Unity 3D.....	27
2.5	C# (C Sharp) .....	28
2.5.1	Pengertian OOP .....	29
2.6	Andorid .....	29
2.6.1	Pengertian Android .....	29
2.6.2	Sejarah Perkembangan Android .....	30
2.6.3	Arsitektur Android .....	31
2.6.4	Komponen Aplikasi .....	32
2.7	Blender.....	34
2.8	3D Modelling .....	35
2.9	Konsep Analisis SWOT .....	35
2.9.1	Pengertian Analisis SWOT .....	36
2.9.2	Strategi SWOT.....	37
2.10	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	37
2.10.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	39
2.10.2	<i>Class Diagram</i> .....	41
2.10.3	<i>Object Diagram</i> .....	41
2.10.4	<i>Collaboration Diagram</i> .....	42
2.10.5	<i>Sequence Diagram</i> .....	42
2.10.6	<i>State Diagram</i> .....	42
2.10.7	<i>Activity Diagram</i> .....	43
2.10.8	<i>Component Diagram</i> .....	43
2.10.9	<i>Deployment Diagram</i> .....	44
BAB III METODE PENELITIAN.....		45
3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	45
3.2	Pengumpulan Data .....	46

3.2.1	Media Promosi .....	46
3.2.2	Wawancara.....	47
3.3	Analisis SWOT .....	47
3.3.1	<i>Strengths</i> (Kekuatan) .....	49
3.3.2	<i>Weakness</i> (Kelemahan).....	49
3.3.3	<i>Opportunities</i> (Peluang).....	52
3.3.4	<i>Threats</i> (Ancaman) .....	52
3.3.5	Hasil Analisis SWOT.....	52
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem.....	53
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	53
3.4.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	54
3.4.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	54
3.4.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	55
3.4.2.3	Kebutuhan Sumber Daya Manusia ( <i>Brainware</i> ).....	56
3.5	Analisis Kelayakan Sistem .....	56
3.5.1	Kelayakan Teknis.....	56
3.5.2	Kelayakan Ekonomi.....	57
3.5.3	Kelayakan Hukum .....	57
3.5.4	Kelayakan Operasional .....	57
3.6	Perancangan Sistem .....	57
3.6.1	Perancangan Alur <i>Flowchart</i> .....	58
3.6.2	Perancangan UML .....	59
3.6.2.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	59
3.6.2.2	<i>Activity Diagram</i> .....	60
3.6.2.3	<i>Class Diagram</i> .....	61
3.6.2.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	63
3.6.3	Perancangan <i>Asset</i> Tiga Dimensi menu <i>coffee</i> .....	64
3.6.3.1	Perancangan <i>Object</i> 3D.....	64
3.6.3.2	Perancangan <i>Storyboard</i> .....	69
3.6.3.3	Pembuatan <i>Object</i> 3D pada Blender .....	72
3.6.3.4	Pemberian <i>Texture</i> pada <i>Object</i> 3D .....	72

3.6.3.5	Ekspor <i>File</i> 3D.....	73
3.6.4	Perancangan <i>Input</i> dan <i>Output</i> Sistem.....	74
3.6.5	Perancangan <i>User Interface</i> .....	75
3.6.5.1	Halaman <i>Splash Screen</i> .....	75
3.6.5.2	Halaman Menu Utama.....	76
3.6.5.3	Halaman Instruksi.....	77
3.6.5.4	Halaman <i>Scan Marker</i> .....	77
3.6.5.5	Halaman <i>About</i> .....	78
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		79
4.1	Permodelan <i>Asset</i> .....	79
4.1.1	<i>Asset</i> Model 3D.....	79
4.1.1.1	Perancangan Model 3D.....	79
4.1.1.2	Perancangan Tekstur.....	81
4.1.1.3	Ekspor <i>File</i> .....	83
4.1.2	<i>Asset Image Target</i> .....	84
4.1.3	Perancangan <i>Asset Image UI</i> .....	87
4.2	Implementasi Fungsionalitas Aplikasi.....	88
4.2.1	Pembuatan <i>Splashscreen</i> .....	89
4.2.2	Pembuatan Menu Utama.....	90
4.2.3	Pembuatan Halaman Instruksi.....	92
4.2.4	Pembuatan Halaman <i>About</i> .....	93
4.2.5	Pembuatan Halaman <i>Scan</i> .....	94
4.2.6	Pembuatan Aktivitas <i>Quit</i> .....	98
4.2.7	Impor <i>Asset</i> Model 3D.....	98
4.2.8	<i>Compile Project</i> .....	100
4.3	Instalasi Aplikasi.....	101
4.4	Pengujian <i>Alpha</i> Aplikasi.....	102
4.4.1	Rencana Pengujian.....	102
4.4.2	Kasus dan Hasil Pengujian <i>Alpha</i> .....	102
4.4.3	Pengujian pada Perangkat <i>Smartphone</i> .....	108
4.5	Pengujian <i>Beta</i> Aplikasi.....	110

4.5.1	Pengujian Asisten Praktikum AR/VR.....	110
4.5.2	Pengujian Ahli AR/VR.....	114
4.6	Distribusi Aplikasi.....	117
BAB V PENUTUP.....		118
5.1	Kesimpulan.....	118
5.2	Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA.....		120
LAMPIRAN.....		123





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	10
Tabel 2.2 Atribut Target Gambar Ideal.....	19
Tabel 2.3 Contoh Representasi <i>Feature</i> pada Gambar .....	21
Tabel 2.4 Strategi SWOT .....	37
Tabel 2.5 Sudut Pandang dan Deskripsi Sembilan Diagram UML .....	38
Tabel 3.1 Analisis SWOT .....	48
Tabel 3.2 Hasil Analisis SWOT dengan Kebutuhan Fungsional.....	54
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Pembuatan Aplikasi.....	55
Tabel 3.4 Kebutuhan Minimal Hardware dalam menjalankan Aplikasi.....	55
Tabel 3.5 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	55
Tabel 3.6 <i>Storyboard</i> Rancangan 3D Botol .....	69
Tabel 3.7 <i>Storyboard</i> Rancangan 3D Cangkir .....	70
Tabel 3.8 <i>Storyboard</i> Rancangan 3D Gelas Kertas .....	71
Tabel 3.9 <i>Storyboard</i> Rancangan 3D Gelas Plastik.....	72
Tabel 4.1 Rencana Pengujian.....	102
Tabel 4.2 Pengujian <i>Alpha</i> .....	104
Tabel 4.3 Pengujian Deteksi dan Pelacakan .....	106
Tabel 4.4 Perbandingan Spesifikasi <i>Smartphone</i> .....	109
Tabel 4.5 Perbandingan Proses Operasi.....	109
Tabel 4.6 Hasil kuesioner pengujian beta pada aplikasi 3D Buwani.....	110
Tabel 4.7 Bobot Nilai.....	112
Tabel 4.8 Persentase Nilai.....	112
Tabel 4.9 Hasil total bobot nilai.....	112
Tabel 4.10 Hasil Pengujian oleh Ahli AR/VR.....	114

## DAFTAR GAMBAR

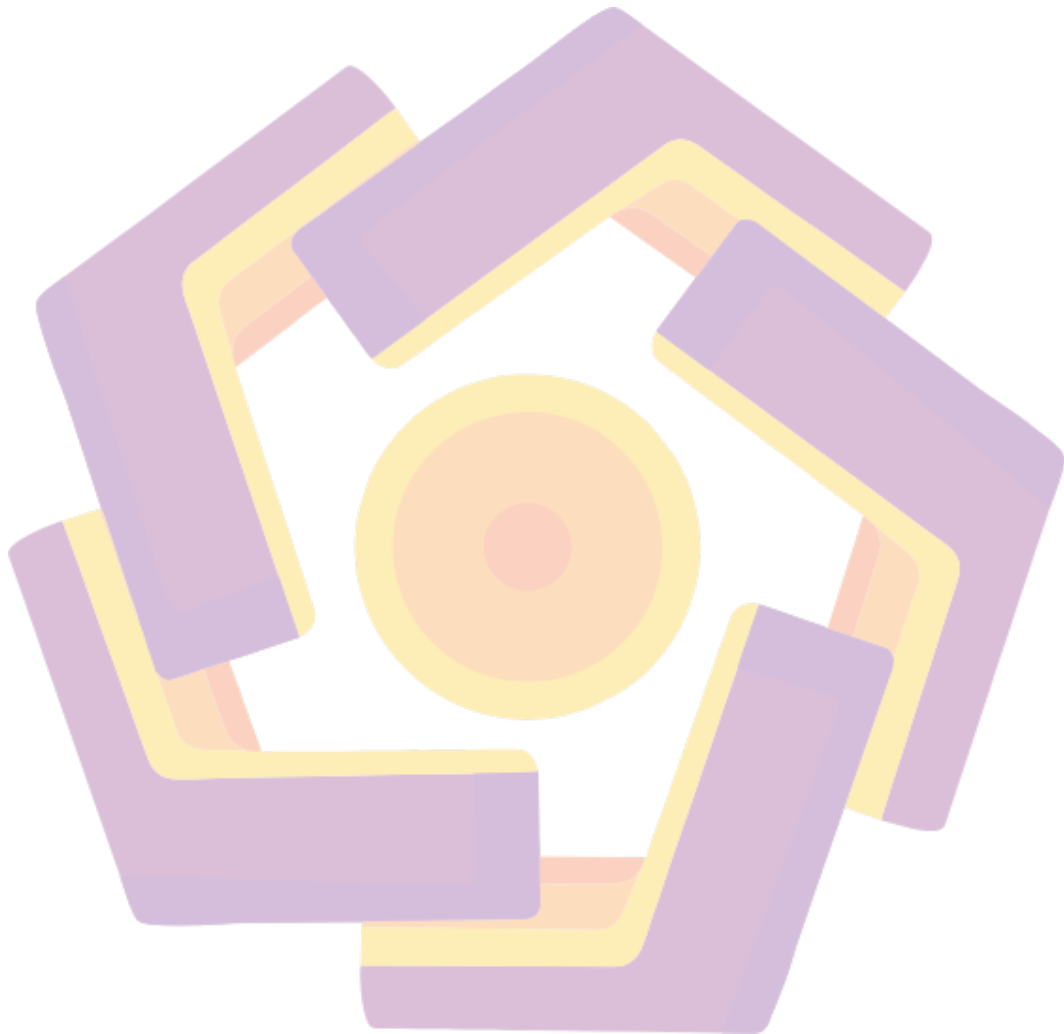
Gambar 2.1 Contoh Penerapan <i>Augmented Reality</i> .....	14
Gambar 2.2 <i>Reality Virtuality Continuum (RV)</i> .....	14
Gambar 2.3 Contoh <i>Marker Based Tracking</i> .....	17
Gambar 2.4 Contoh <i>Markerless Tracking</i> .....	18
Gambar 2.5 Gambar Target dengan sumbu koordinat untuk penjelasan. ....	20
Gambar 2.6 Fitur alami dari <i>Vuforia Engine</i> untuk mendeteksi Target Gambar .	20
Gambar 2.7 Titik fitur sedikit.....	22
Gambar 2.8 Titik fitur banyak.....	22
Gambar 2.9 Peningkatan Kontras .....	24
Gambar 2.10 Distribusi fitur <i>citra</i> .....	24
Gambar 2.11 Bentuk Organik .....	25
Gambar 2.12 Pola Berulang .....	26
Gambar 2.13 Non Persegi Panjang .....	27
Gambar 2.14 Arsitektur Android .....	32
Gambar 2.15 Model 3D dasar (1: Sudut, 2: Tepi, 3: Wajah).....	35
Gambar 2.16 Sembilan Diagram UML.....	39
Gambar 2.17 Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	40
Gambar 2.18 Menunjukkan contoh dari Diagram <i>Object</i> .....	42
Gambar 3.1 <i>Screenshot</i> Instagram Buwani Coffee.....	46
Gambar 3.2 Diagram Hasil Observasi (Periode 04 - 06 Juli 2023) .....	50
Gambar 3.3 Diagram Hasil Observasi (Periode 04 - 06 Juli 2023) .....	51
Gambar 3.4 <i>Flowchart Augmented Reality</i> .....	58
Gambar 3.5 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi.....	60
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> memindai <i>marker</i> .....	60
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> menu <i>about</i> .....	61
Gambar 3.8 <i>Class Diagram</i> Aplikasi 3D Buwani.....	62
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> <i>Scan Marker</i> .....	63
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> <i>About</i> .....	64
Gambar 3.11 Referensi Botol.....	65

Gambar 3.12 Referensi Cangkir.....	66
Gambar 3.13 Referensi Gelas Kertas .....	67
Gambar 3.14 Referensi Gelas Plastik.....	68
Gambar 3.15 <i>Texturing</i> menggunakan <i>UV Unwrapping</i> dan <i>UV Mapping</i> .....	73
Gambar 3.16 <i>Flowchart</i> Proses <i>Texturing</i> .....	74
Gambar 3.17 <i>Input</i> dan <i>Output</i> Sistem.....	75
Gambar 3.18 <i>User Interface Splash Screen</i> .....	75
Gambar 3.19 <i>User Interface</i> Menu Utama.....	76
Gambar 3.20 <i>User Interface</i> Instruksi.....	77
Gambar 3.21 <i>User Interface Scan Marker</i> .....	77
Gambar 3.22 <i>User Interface About</i> .....	78
Gambar 4.1 3D Model Botol.....	79
Gambar 4.2 3D Model Cangkir.....	80
Gambar 4.3 3D Model Gelas Kertas .....	80
Gambar 4.4 3D Model Gelas Plastik .....	81
Gambar 4.5 Tekstur Botol.....	81
Gambar 4.6 Tekstur Cangkir.....	82
Gambar 4.7 Tekstur Gelas Kertas .....	82
Gambar 4.8 Tekstur Gelas Plastik.....	83
Gambar 4.9 Ekspor .FBX.....	83
Gambar 4.10 <i>Marker</i> <i>Americano</i> .....	84
Gambar 4.11 <i>Marker</i> <i>Cafe Latte</i> .....	84
Gambar 4.12 <i>Marker</i> <i>Cappuccino</i> .....	85
Gambar 4.13 <i>Marker</i> <i>Mochaccino</i> .....	85
Gambar 4.14 <i>Rating</i> pada <i>image target</i> <i>Americano</i> .....	86
Gambar 4.15 <i>Rating</i> pada <i>image target</i> <i>Cafe Latte</i> .....	86
Gambar 4.16 <i>Rating</i> pada <i>image target</i> <i>Cappuccino</i> .....	86
Gambar 4.17 <i>Rating</i> pada <i>image target</i> <i>Mochaccino</i> .....	87
Gambar 4.18 Logo Aplikasi.....	87
Gambar 4.19 <i>Asset</i> Tombol.....	88
Gambar 4.20 <i>Background</i> Aplikasi.....	88

Gambar 4.21 Pengaturan waktu <i>splashscreen</i> .....	89
Gambar 4.22 <i>Setting Video Player</i> .....	89
Gambar 4.23 Mematikan panel <i>video player</i> setelah berjalan beberapa detik.....	90
Gambar 4.24 Rancangan Menu Utama .....	91
Gambar 4.25 <i>Setting Tombol</i> .....	91
Gambar 4.26 Rancangan Halaman Instruksi.....	92
Gambar 4.27 <i>Setting Tombol</i> .....	93
Gambar 4.28 Rancangan Halaman <i>About</i> .....	94
Gambar 4.29 <i>Setting Tombol</i> .....	94
Gambar 4.30 <i>ARCamera</i> .....	95
Gambar 4.31 <i>Setting Object Control</i> .....	96
Gambar 4.32 <i>Scan Panel</i> .....	96
Gambar 4.33 Perpindahan Objek .....	97
Gambar 4.34 Perintah keluar dari aplikasi .....	98
Gambar 4.35 Ekspor <i>.FBX</i> .....	99
Gambar 4.36 Impor ke Unity .....	99
Gambar 4.37 <i>Setting Texture</i> di Unity .....	100
Gambar 4.38 Tampilan Kamera <i>Augmented Reality</i> .....	100
Gambar 4.39 <i>Setting Compile Project</i> .....	101
Gambar 4.40 <i>Install Aplikasi</i> .....	101

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....	123
Lampiran 2. Profil Ahli AR .....	124
Lampiran 3. Dokumentasi Pengujian <i>Alpha</i> .....	125
Lampiran 4. Hasil Kuesioner Pengujian <i>Beta</i> .....	132



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



100%	Konstanta
2D	Dua Dimensi
3D	Tiga Dimensi
AI	Artificial Intelligence (Kecerdasan Buatan)
API	Application Programming Interface
APK	Android Package
AR	Augmented Reality
AV	Augmented Virtuality
B	Baik
C	Cukup
C#	C-sharp
CMYK	Cyan, Magenta, Yellow, Key (Black)
DVM	Dalvik Virtual Machine
F	Frekuensi dari jawaban kuesioner
FPS	First-Person Shooter
GUI	Graphical User Interface
I	Interval
ISO	International Organization for Standardization (Organisasi Internasional untuk Standardisasi)
JVM	Java Virtual Machine
K	Kurang
MB	Megabyte
MDLC	Multimedia Development Life Cycle
MR	Mixed Reality
N	Nilai ideal keseluruhan responden
OOP	Object-Oriented Programming
P	Persentase
PC	Personal Computer
QR	Quick Response atau Quick Response code





RGB	Red, Green, Blue
RV	Reality Virtuality Continuum
SB	Sangat Baik
SDK	Software Development Kit
SO	Strengths - Opportunities
ST	Strengths - Threats
Sumbu x	Lebar
Sumbu y	Panjang
Sumbu z	Kedalaman
SWOT	Strength, Weakness, Opportunities, dan Threats
TV	Television atau Televisi
UML	Unified Modeling Language
VE	Virtual Environment
VR	Virtual Reality
WO	Weaknesses - Opportunities
WT	Weaknesses - Threats
XML	eXtensible Markup Language atau Bahasa Markup yang dapat Diperluas
FBX	Filmbox Exchange
JPG/JPEG	Joint Photographic Experts Group
PNG	Portable Network Graphics

## INTISARI

Buwani coffee dan eatery merupakan sebuah *coffee shop* yang dibangun untuk khalayak ramai yang ingin mencoba atau mencicipi berbagai hidangan menu yang modern tapi masih ramah dikantong. Namun di setiap *coffee shop* kebanyakan sangat minim informasi mengenai menu yang disajikan pada daftar menu, sehingga sangat membingungkan pelanggan terutama pelanggan baru. Maka, dibuatlah sebuah aplikasi “*Augmented Reality (AR) Buwani Coffee dan Eatery*”. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi kepada pelanggan dan membantu peran pelayan dalam menyampaikan informasi mengenai menu-menu yang disajikan secara lengkap kepada pelanggan. Aplikasi ini menggunakan metode *marker based tracking*. Aplikasi ini juga memberikan beberapa fitur seperti menampilkan teks informasi berupa deskripsi dari menu dan menampilkan objek 3D. Berdasarkan hasil uji dari aplikasi yang telah dibuat dengan menggunakan pengujian *alpha* dan *beta*. Hasil uji *alpha* menunjukkan bahwa semua persyaratan fungsional telah berhasil dipenuhi. Sementara itu, uji *beta* dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada asisten praktikum AR/VR dengan perhitungan total persentase yaitu 87,81% yang termasuk pada kategori "Sangat Baik" dan telah menerima persetujuan dari para ahli. Aplikasi ini sangat membantu pelanggan dalam mendapatkan informasi secara lengkap serta membantu peran pelayan dalam menyampaikan informasi kepada pelanggan. Saran untuk penelitian ini, ke depannya dapat dikembangkan lagi dengan metode *markerless*.

**Kata kunci:** *Augmented Reality, Marker, 3D.*

## **ABSTRACT**

*Buwani coffee and eatery is a coffee shop built for people who want to try or taste a variety of modern but still pocket-friendly menu dishes. But in every coffee shop, most of them are very minimal information about the menu served on the menu list, so it is very confusing for customers, especially new customers. So, an application "Augmented Reality (AR) Buwani Coffee and Eatery" was made. The aim is to provide information to customers and assist the role of waiters in conveying information about the menus presented in full to customers. This application uses marker based tracking method. This application also provides several features such as displaying text information in the form of a description of the menu and displaying 3D objects. Based on the test results of the application that has been made using alpha and beta testing. The alpha test results show that all functional requirements have been successfully met. Meanwhile, the beta test was carried out by distributing questionnaires to AR/VR practicum assistants with a total percentage calculation of 87.81% which is included in the "Very Good" category and has received approval from experts. This application is very helpful for customers in getting complete information and helping the waiter's role in conveying information to customers. Suggestions for this research, in the future can be developed again with the markerless method.*

**Keyword:** *Augmented Reality, Marker, 3D.*