

**PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY TERHADAP
KATALOG PRODUK FORFUN COFFEE MENGGUNAKAN
UNITY**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

MUHAMMAD NASYRULLAH EDDY

21.11.4100

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY TERHADAP
KATALOG PRODUK FORFUN COFFEE MENGGUNAKAN
UNITY**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Program Studi
Informatika



disusun oleh

MUHAMMAD NASYRULLAH EDDY

21.11.4100

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY TERHADAP KATALOG PRODUK FORFUN COFFEE MENGGUNAKAN UNITY

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Nasyrullah Eddy

21.11.4100

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 18 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Raditya Wardhana, M.Kom

NIK. 190302208

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY TERHADAP KATALOG
PRODUK FORFUN COFFEE MENGGUNAKAN UNITY**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Nasyrullah Eddy

21.11.4100

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Firman Asharudin, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302315

Raditya Wardhana, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302208



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Nasyrullah Eddy
NIM : 21.11.4100

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY TERHADAP KATALOG PRODUK FORFUN COFFEE MENGGUNAKAN UNITY

Dosen Pembimbing : Raditya Wardhana, S.Kom., M.Kom.

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, 18 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Muhammad Nasyrullah Eddy

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan dengan tulus dan sepuh hati kepada keluarga besar penulis atas doa serta dukungan yang tak pernah surut selama menjalani masa perantauan dan menempuh pendidikan di Yogyakarta. Ucapan terima kasih yang mendalam penulis sampaikan kepada ayahanda dan ibunda tercinta atas segala bentuk dukungan, baik moral maupun spiritual, yang senantiasa mengiringi setiap langkah dalam perjalanan ini. Penghargaan setinggi-tingginya penulis tujukan kepada dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah memberikan arahan, bimbingan, serta ilmu yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini berlangsung. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Albaab Ridho atas kesediaannya untuk berkontribusi dan menemani dalam setiap proses penulisan yang dijalani. Tak lupa, apresiasi khusus diberikan kepada teman-teman kontrakan Pangeran yang telah menjadi sumber inspirasi dan motivasi selama perjalanan akademik ini. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan menjadi pijakan awal dalam mewujudkan cita-cita yang lebih besar di masa depan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas hadirat Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan petunjuknya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Terimakasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang ikut berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung. Skripsi yang berjudul “pengembangan augmented reality terhadap katalog produk forfun coffee menggunakan unity” ini dapat terselesaikan dengan lancar berkat bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Raditya Wardhana, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktu yang berharga dalam penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, yang selalu meberikan doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Teman-teman dan rekan-rekan seperjuangan, yang telah memberikan semangat dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Semua pihak yang telah membantu dalam pengumpulan data dan memberikan informasi yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat saya harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang informatika dan bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 18 Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

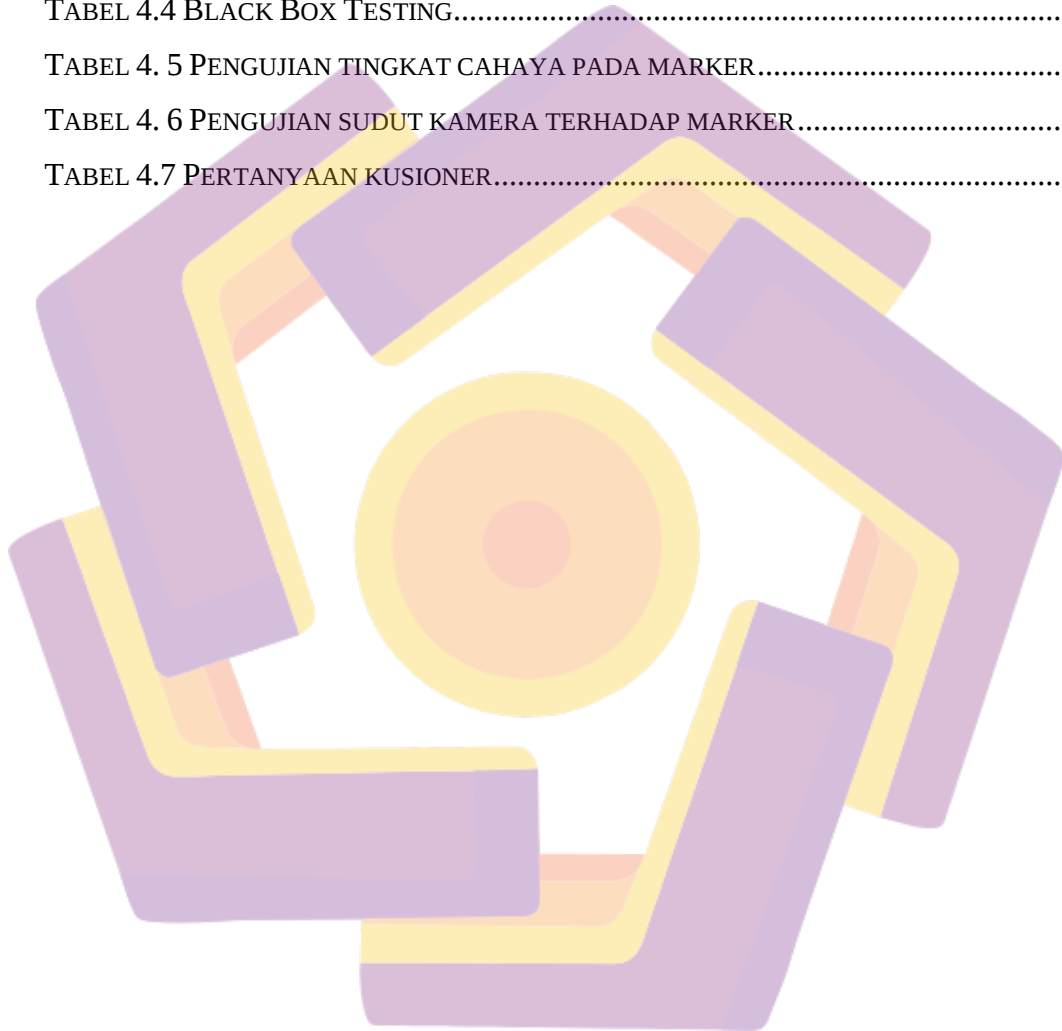
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Augmented Reality.....	11

2.2.2 Objek 3D	11
2.2.3 Marker (penanda)	11
2.2.4 Android.....	12
2.2.5 Unity	12
2.2.6 Vuforia.....	12
2.2.7 Blender	13
2.2.8 Adobe Illustrator.....	14
2.2.9 Figma.....	14
2.2.10 Metode Penelitian	14
2.2.11 Metode Testing	15
2.2.12 Skala Likert.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Objek Penelitian.....	16
3.2 Alur Penelitian	17
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	18
3.3.1 Observasi	18
3.3.2 Studi Pustaka	20
3.4 Analisis Kebutuhan.....	20
3.4.1 Kebutuhan Fungsional.....	20
3.4.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	20
3.5 Metode Pengembangan.....	21
3.5.1 Konsep (Concept).....	21
3.5.2 Desain Flowchart.....	22
3.5.3 Desain Wireframe.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.1.1 Pembuatan Asset 3D	28
4.1.2 Pembuatan Asset 2D	30

4.1.3	Pembuatan Image Target.....	34
4.2	Konfigurasi Marker ke Vuforia	35
4.2.1	Mengakses Website Vuforia	36
4.2.2	Login Akun.....	37
4.2.3	Membuat License Key.....	37
4.2.4	Membuat Database	38
4.2.5	Upload gambar marker.....	39
4.2.6	Image target terkonfirmasi Vuforia	39
4.2.7	Download database.....	40
4.3	Pembuatan Aplikasi Menggunakan Unity	41
4.3.1	Membuka Aplikasi Unity	41
4.3.2	Impor Vuforia AR Kamera.....	41
4.3.3	Mengatur Platform dan Player Seting	42
4.3.4	Impor Image Target.....	43
4.3.5	Impor Aset 3D	43
4.3.6	Impor Asset 2D	44
4.3.7	Pemberian Skrip Perintah.....	44
4.3.8	Build Aplikasi.....	45
4.4	hasil pengujian aplikasi.....	45
4.4.1	Tahap Instalasi.....	45
4.4.2	Cara Penggunaan.....	47
4.4.3	Pengujian Ke User.....	53
BAB V PENUTUP		69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran	69
REFERENSI		71
LAMPIRAN.....		73

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 KEASLIAN PENELITIAN	7
TABEL 4.1 OBJEK 3D	28
TABEL 4. 2 HASIL USER INTERFACE.....	31
TABEL 4.3 MARKER	34
TABEL 4.4 BLACK BOX TESTING.....	53
TABEL 4. 5 PENGUJIAN TINGKAT CAHAYA PADA MARKER.....	59
TABEL 4. 6 PENGUJIAN SUDUT KAMERA TERHADAP MARKER.....	62
TABEL 4.7 PERTANYAAN KUSIONER.....	65



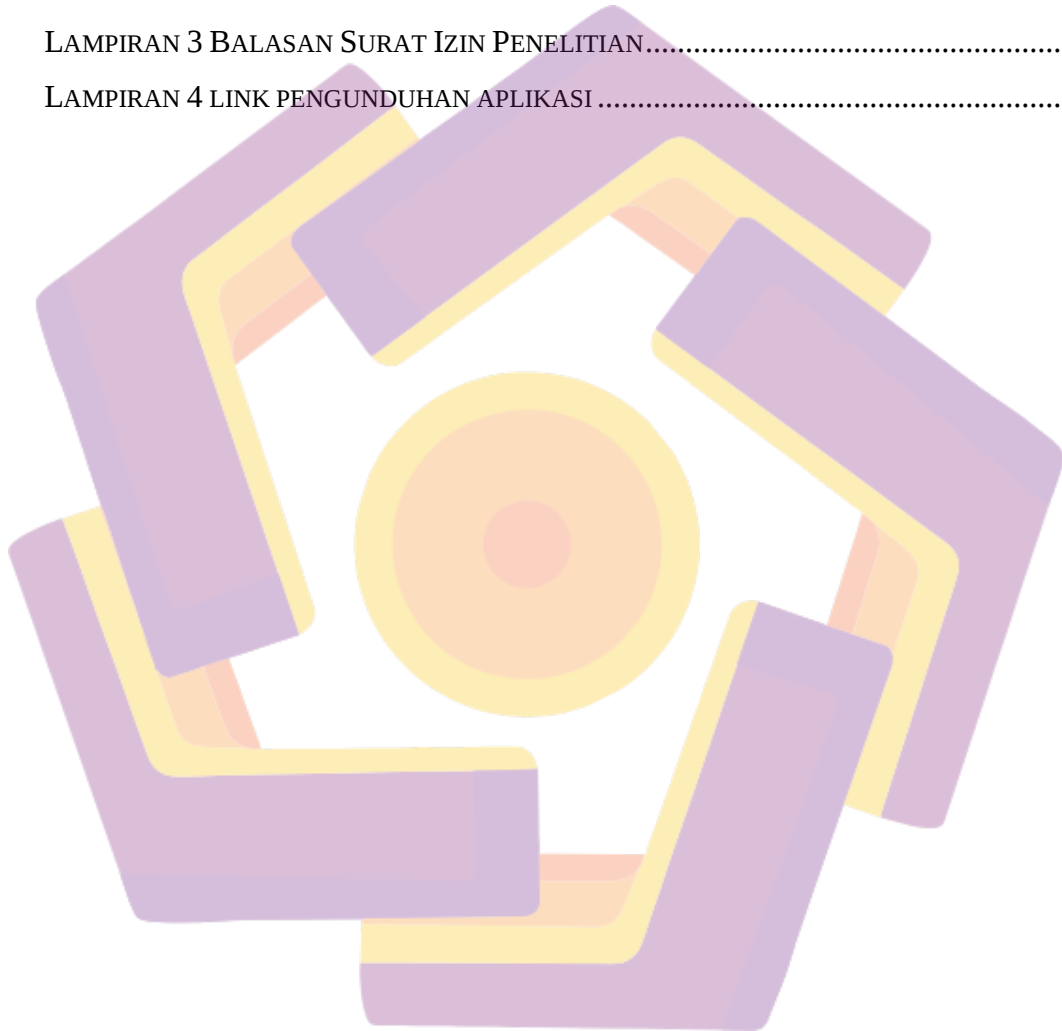
DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2. 1 LOGO UNITY	12
GAMBAR 2. 2 LOGO VUFORIA	13
GAMBAR 2. 3 LOGO BLENDER	13
GAMBAR 2. 4 LOGO ADOBE ILUSTRATOR	14
GAMBAR 3.1 KEDAI FORFUN COFFEE	16
GAMBAR 3.2 ALUR PENELITIAN.....	17
GAMBAR 3.3 MINUMAN KOPI SUSU AREN.....	18
GAMBAR 3.4 KOPI SUSU VANILA.....	19
GAMBAR 3.5 COKLAT.....	19
GAMBAR 3.6 MATCHA	20
GAMBAR 3.7 ALUR KERJA APLIKASI	22
GAMBAR 3.8 HALAMAN SPLASH SCREEN	23
GAMBAR 3.9 HALAMAN MENU UTAMA.....	24
GAMBAR 3.10 HALAMAN PEMINDAIAN PENANDA	25
GAMBAR 3.11 HALAMAN TENTANG	26
GAMBAR 3.12 HALAMAN PANDUAN.....	27
GAMBAR 4.1 PEMBUATAN ASET 2D	30
GAMBAR 4.2 WEBSITE VUFORIA.....	36
GAMBAR 4. 3 LOGIN AKUN.....	37
GAMBAR 4.4 LICENSE KEY VUFORIA.....	38
GAMBAR 4.5 MEMBUAT DATABASE	38
GAMBAR 4.6 MENAMBAHKAN IMAGE TARGET	39
GAMBAR 4.7 IMAGE TARGER.....	40
GAMBAR 4.8 DOWNLOAD DATABASE	40
GAMBAR 4.9 PROYEK APLIKASI.....	41
GAMBAR 4.10 IMPOR AR KAMERA	42
GAMBAR 4.11 MENGATUR PLAYER SETTING DAN PLATFORM	42
GAMBAR 4.12 IMPOR IMAGE TARGET	43

GAMBAR 4.13 IMPOR ASET 3D	44
GAMBAR 4.14 IMPOR ASET 2D	44
GAMBAR 4.15 SKRIP PERINTAH	44
GAMBAR 4.16 BUILD APLIKASI	45
GAMBAR 4.17 LOKASI APLIKASI.....	46
GAMBAR 4.18 KONFIRMASI PEMASANGAN.....	46
GAMBAR 4.19 APLIKASI TERPASANG.....	47
GAMBAR 4.20 APLIKASI FORFUN COFFEE.....	47
GAMBAR 4.21 TAMPILAN MAIN MENU	48
GAMBAR 4.22 TAMPILAN AUGMENTED REALITY	49
GAMBAR 4.23 TAMPILAN BERBAGI	50
GAMBAR 4.24 TAMPILAN TENTANG	51
GAMBAR 4.25 TAMPILAN PANDUAN.....	52
GAMBAR 4. 26 HASIL PERSENTASE KUESIONER (MENU).....	54
GAMBAR 4. 27 HASIL PERSENTASE KUESIONER (TENTANG).....	55
GAMBAR 4. 28 HASIL PERSENTASE KUESIONER (PANDUAN)	55
GAMBAR 4. 29 HASIL PERSENTASE KUESIONER (KOPI SUSU AREN)	56
GAMBAR 4. 30 HASIL PERSENTASE KUESIONER (KOPI SUSU VANILA).....	56
GAMBAR 4. 31 HASIL PERSENTASE KUESIONER (MEMINDAI MARKER COKLAT) ...	57
GAMBAR 4. 32 HASIL PERSENTASE KUESIONER (MEMINDAI MARKER MATCHA) ..	57
GAMBAR 4. 33 HASIL PERSENTASE KUESIONER (BERBAGI).....	58
GAMBAR 4. 34 HASIL PERSENTASE KUESIONER (KEMBALI).....	58
GAMBAR 4. 35 PENGUJIAN CAHAYA (SANGAT TERANG)	60
GAMBAR 4. 36 PENGUJIAN CAHAYA (TERANG).....	60
GAMBAR 4. 37 PENGUJIAN CAHAYA (REDUP).....	61
GAMBAR 4. 38 PENGUJIAN CAHAYA (GELAP).....	61
GAMBAR 4. 39 PENGUJIAN SUDUT (45 DERAJAT)	63
GAMBAR 4. 40 PENGUJIAN SUDUT (90 DERAJAT)	63
GAMBAR 4. 41 PENGUJIAN SUDUT (180 DERAJAT)	64
GAMBAR 4.42 GRAFIK PRESENTASE PENGUJIAN SKALA LIKERT	66
GAMBAR 4. 43 RATA-RATA SKOR KRITERIA	68

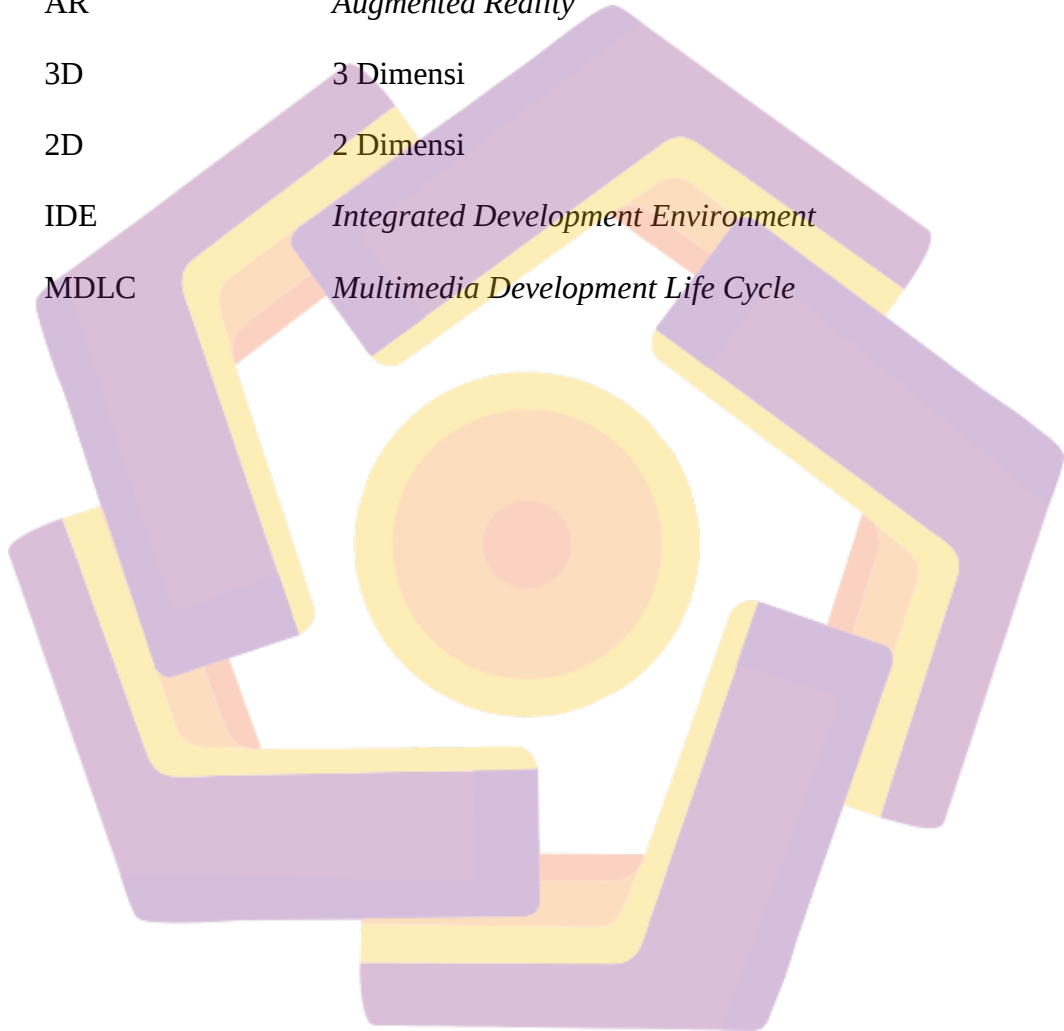
DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 PENGUJIAN BLACKBOX OLEH PEMILIK FORFUN COFFEE.....	73
LAMPIRAN 2 SURAT IZIN PENELITIAN.....	74
LAMPIRAN 3 BALASAN SURAT IZIN PENELITIAN.....	75
LAMPIRAN 4 LINK PENGUNDUHAN APLIKASI	75



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

Σ	Jumlah Total
UMKM	Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah
AR	<i>Augmented Reality</i>
3D	3 Dimensi
2D	2 Dimensi
IDE	<i>Integrated Development Environment</i>
MDLC	<i>Multimedia Development Life Cycle</i>



DAFTAR ISTILAH

<i>Marker</i>	Penanda
Database	Tempat penyimpanan data
Objek 3D	Gambar 3 Dimensi
Objek 2D	Gambar 2 Dimensi
Mean	Nilai rata-rata
Skor	Nilai skala
Frekuensi	Banyak responden yang memilih skor tersebut
Total Responden	Jumlah total jawaban yang masuk

INTISARI

Pengembangan *Augmented Reality* terhadap Katalog Produk Forfun Coffee Menggunakan Unity. Forfun Coffee adalah sebuah usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang berbasis di Yogyakarta, berfokus pada produk minuman kopi dan coklat. Strategi pemasaran konvensional dinilai kurang efektif dalam menarik perhatian pelanggan potensial, sehingga diperlukan inovasi baru untuk meningkatkan daya tarik produk. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi katalog produk berbasis *Augmented Reality* (AR) menggunakan Unity dan Vuforia SDK sebagai sarana pemasaran interaktif. Metode penelitian yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), dengan tahapan meliputi konsep, pengumpulan material, perakitan, pengujian, dan distribusi. Dalam penelitian ini, *marker* digunakan untuk memicu visualisasi objek 3D dari produk Forfun Coffee, seperti Kopi Susu Aren, Matcha, dan Coklat. Aplikasi juga dilengkapi fitur tambahan, seperti berbagi ke media sosial dan tampilan informasi produk. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai harapan dengan tingkat keberhasilan 100% berdasarkan pengujian Blackbox. Pengujian menggunakan Skala Likert dengan responden pelanggan dan pengikut media sosial Forfun Coffee menghasilkan rata-rata skor 1,72, yang menunjukkan respon positif terhadap aplikasi ini. Aplikasi ini memberikan pengalaman interaktif yang menarik, meningkatkan daya tarik katalog, dan membantu Forfun Coffee memperluas jangkauan pemasaran secara digital.

Kata kunci: *Augmented Reality*, Unity, Vuforia, Katalog Produk

ABSTRACT

Augmented Reality Development of Forfun Coffee Product Catalog Using Unity. Forfun Coffee is a micro, small and medium enterprise (MSME) based in Yogyakarta, focusing on coffee and chocolate beverage products. Conventional marketing strategies are considered less effective in attracting potential customers, so new innovations are needed to increase product appeal. This study aims to develop a product catalog application based on Augmented Reality (AR) using Unity and Vuforia SDK as an interactive marketing tool. The research method used is Multimedia Development Life Cycle (MDLC), with stages including concept, material collection, assembly, testing, and distribution. In this study, markers are used to trigger 3D object visualization of Forfun Coffee products, such as Kopi Susu Aren, Matcha, and Chocolate. The application is also equipped with additional features, such as sharing to social media and displaying product information. The test results show that the application can run as expected with a 100% success rate based on Blackbox testing. Testing using the Likert Scale with Forfun Coffee customer respondents and social media followers produced an average score of 1.72, which indicates a positive response to this application. This application provides an engaging interactive experience, increases the appeal of the catalog, and helps Forfun Coffee expand its marketing reach digitally.

Keyword: Augmented Reality, Unity, Vuforia, Product Catalog