

**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS
ANDROID UNTUK DAFTAR MENU BJONGNGOPI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

IVAN RIDHO RAMADHAN

18.11.1925

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS
ANDROID UNTUK DAFTAR MENU BJONGNGOPI**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

IVAN RIDHO RAMADHAN

18.11.1925

Kepada

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

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID
UNTUK DAFTAR MENU BJONGNGOPI**

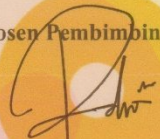
yang disusun dan diajukan oleh

Ivan Ridho Ramadhan

18.11.1925

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Juli 2025

Dosen Pembimbing,



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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID
UNTUK DAFTAR MENU BJONGNGOPI**

yang disusun dan diajukan oleh

Ivan Ridho Ramadhan

18.11.1925

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Eli Pujiastuti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302227

Ferian Fauzi Abdulloh, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302276

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

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juli 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ivan Ridho Ramadhan
NIM : 18.11.1925

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PERANCANGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID UNTUK DAFTAR MENU BJONGNGOPI

Dosen Pembimbing : Raditya Wardhana, 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, 24 Juli 2025

Yang Menyatakan,


Ivan Ridho Ramadhan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu dari awal penyusunan hingga akhir. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Baik yang bersifat moral maupun material. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan karunia berupa Kesehatan, kekuatan, dan akal sehat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.
2. Ibu, yang tidak pernah lelah memberikan doa dan dukungan dari awal menduduki bangku perkuliahan sampai saat ini. Terima kasih juga kepada kakak yang turut memberikan dukungan.
3. Dosen pembimbing, Bapak Raditya Wardana, M.Kom. Terima kasih atas bimbingan, saran, dan masukan yang selama ini diberikan kepada saya untuk membantu menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.
4. Teman-temanku dan lain-lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan motivasi selama saya menyelesaikan skripsi.
5. JKT48, Idola saya sejak masa kecil yang memotivasi untuk bermimpi lebih tinggi, berlari dengan tempo lebih cepat, dan tak gentar untuk bangkit ketika gagal. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Pada akhirnya, usaha keras memang tidak akan mengkhianati hasil.
6. Serta masih banyak lagi pihak-pihak yang sangat berpengaruh dalam proses penyelesaian skripsi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan yang telah diberikan. Semoga penelitian ini dapat memberikan kemanfaatan kepada berbagai pihak.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID UNTUK DAFTAR MENU BJONGNGOPI”. Skripsi ini merupakan bentuk pengimplementasian teknologi AR dalam bidang informasi.

Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk menuangkan ilmu yang telah diperoleh penulis selama berkuliah di Universitas Amikom Yogyakarta ke dalam bentuk karya yang bermanfaat bagi orang banyak. Penulisan skripsi juga memenuhi salah satu syarat untuk mengikuti sidang skripsi jurusan informatika. Selama proses perancangan, penyusunan, dan penulisan skripsi penulis dihadapkan dengan sejumlah hambatan. Namun berkat saran, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak, penulis mampu menghasilkan karya terbaik dari penulisan skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak luput dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk dapat menyempurnakan tulisan ini. Akhir kata, diharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk BjongNgopi, Universitas Amikom dan penulis.

Yogyakarta, 1 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Augmented Reality	12
2.2.2 Multimedia Development Life Cycle	12
2.2.3 Marker	14
2.2.4 Unity	14
2.2.5 Vuforia SDK	15
2.2.6 Android	16
2.2.7 Blender	17

2.2.8	Adobe Photoshop	18
BAB III	METODE PENELITIAN	20
3.1	Objek Penelitian	20
3.2	Alur Penelitian	21
3.2.1	Konsep (Concept)	22
3.2.2	Desain (Design)	22
3.2.3	Pengumpulan Bahan (Material Collecting).....	28
3.2.4	Perakitan (Assembly).....	29
3.2.5	Pengujian (Testing).....	29
3.2.6	Distribusi (Distribution).....	29
3.2.7	Perancangan Aplikasi UML.....	29
3.2.8	Flowchart	36
3.3	Alat dan Bahan	37
3.3.1	Data Penelitian	37
3.3.2	Instrumen Penelitian	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1	Pengembangan	40
4.2	Pengujian Sistem.....	56
4.3	Pengujian Kinerja Aplikasi.....	57
4.4	Pengujian Kompatibilitas.....	59
4.5	Pengujian Marker	60
4.6	Distribusi Program.....	61
4.7	Pengujian Skala Likert	63
BAB V	PENUTUP.....	66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	67
REFERENSI		68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Referensi Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 3.1 Perangkat Keras yang digunakan dalam penelitian	38
Tabel 3.2 Perangkat lunak yang digunakan sebagai penelitian	39
Tabel 4.1 Pengujian Sistem Aplikasi AR Kedai BjongNgopi	56
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Pengujian Kinerja Aplikasi AR.....	57
Tabel 4.3 Pengujian Kinerja Aplikasi AR Kedai BjongNgopi	58
Tabel 4.4 Pengujian Kompatibilitas Aplikasi AR Kedai BjongNgopi	59
Tabel 4.5 Pengujian Marker Aplikasi AR Kedai BjongNgopi	60
Tabel 4.6 Ketentuan skala likert kuisioner.....	63
Tabel 4.7 Pengujian Tampilan Aplikasi BjongNgopi.....	64
Tabel 4.8 Pengujian Kemudahan Aplikasi Kedai Bjongngopi	64
Tabel 4.9 Pengujian Kesesuaian Aplikasi.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan MDLC (Binanto, 2010)	13
Gambar 2.2 Interface Unity	15
Gambar 2.3 Interface Vuforia	16
Gambar 2.4 Interface Android	17
Gambar 2.5 Interface Blender	18
Gambar 2.6 Interface Adobe Photoshop	19
Gambar 3.1 Tampilan Tempat Kedai Bjongngopi	20
Gambar 3.2 Desain Penelitian	21
Gambar 3.3 Buku Menu BjongNgopi Sebelum Remake	22
Gambar 3.4 Tampilan mockup halaman menu depan aplikasi.	23
Gambar 3.5 Tampilan mockup halaman Mulai untuk mendeteksi marker	24
Gambar 3.6 Tampilan mockup halaman panduan	25
Gambar 3.7 Tampilan mockup halaman Tentang Desain Makanan	25
Gambar 3.8 Mesh objek 3D dalam bentuk viewport shading	26
Gambar 3.9 Texture pada objek 3D	26
Gambar 3.10 Perancangan Marker	27
Gambar 3.11 Hasil jadi Marker untuk objek Menu BjongNgopi	27
Gambar 3.12 Pengumpulan Objek 3D	28
Gambar 3.13 Pengumpulan marker ke developer.vuforia.com	28
Gambar 3.14 Use Case Diagram	30
Gambar 3.15 Sequence diagram menu mulai	32
Gambar 3.16 Sequence diagram menu Panduan	33
Gambar 3.17 Sequence diagram menu Tentang	34
Gambar 3.18 Sequence diagram menu Keluar	35
Gambar 3.19 Flowchart sistem Augmented Reality	36
Gambar 4.1 Perancangan user interface	40
Gambar 4.2 Target manager Vuforia	40
Gambar 4.3 Situs dari Vuforia.	41
Gambar 4.4 Marker didalam database Unity	41
Gambar 4.5 Marker yang diletakkan pada scene	42

Gambar 4.6 Marker yang diletakkan sebuah Objek 3D	42
Gambar 4.7 Bagian Hierarchy pada Unity	43
Gambar 4.8 Inspektor dari canvas	44
Gambar 4.9 Scene Main Menu dari aplikasi AR.....	44
Gambar 4.10 Build Setting Unity	45
Gambar 4.11 Fungsi untuk button pindah ke scene lain.....	45
Gambar 4.12 Pengaturan Button	46
Gambar 4.13 Fungsi untuk button Exit	46
Gambar 4.14 Pengaturan button untuk keluar aplikasi.....	46
Gambar 4.15 Button kiri dan kanan yang di letakkan pada scene Mulai AR.....	47
Gambar 4.16 Script Fungsi button pengganti gambar Objek 3D	48
Gambar 4.17 Pengaturan button kanan.....	49
Gambar 4.18 Pengaturan button kiri.....	49
Gambar 4.19 Objek 3D muncul saat pengujian.....	50
Gambar 4.20 Build Settings android pada unity	51
Gambar 4.21 Player setting android	52
Gambar 4.22 Pengaturan untuk versi android minimum.....	52
Gambar 4.23 Proses pengabungan aplikasi pada Build settings	53
Gambar 4.24 Tampilan Aplikasi MainMenu.....	54
Gambar 4.25 Tampilan Aplikasi pada Start untuk scan marker.....	54
Gambar 4.26 Tampilan aplikasi pada menu Panduan	55
Gambar 4.27 Tampilan aplikasi pada menu Tentang aplikasi.....	55
Gambar 4.28 Tampilan aplikasi pada Menu Keluar.....	56
Gambar 4.29 Buku menu Aplikasi AR Kedai BjongNgopi	62
Gambar 4.30 Rumus skala likert	64

INTISARI

BjongNgopi merupakan salah satu kedai kopi yang berlokasi di Yogyakarta khususnya daerah Nologaten. Kedai kopi sederhana yang ramai dikunjungi mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas ataupun skripsi. Pada beberapa waktu, konsumen baru Kopi BjongNgopi merasa kebingungan akan pilihan-pilihan pada menu makanan atau minuman tersebut dikarenakan tidak ada penjelasan ataupun foto di menunya, sehingga konsumen harus bertanya kepada pelayan untuk menjelaskan secara rinci mengenai makanan atau minuman yang tersedia di menu yang ingin mereka pesan.

Dalam bidang Komputer terdapat teknologi yang disebut Augmented Reality atau yang biasa disingkat dengan AR. AR memiliki kelebihan yaitu mampu memberikan pengalaman dan pemahaman yang mendalam bagi pengguna. Ini berarti tidak menutup kemungkinan bahwa teknologi ini dapat dijadikan alat untuk metode promosi yang lebih menarik. Dari buku menu yang awalnya hanya berupa teks dan gambar yang biasa, sekarang bisa divisualisasikan secara interaktif, informatif dan juga animatif.

Augmented Reality adalah penggabungan antara objek virtual dengan objek nyata. Hal tersebut dapat menarik perhatian konsumen karena di kota Yogyakarta khususnya di daerah Nologaten dan sekitarnya sendiri untuk teknologi Augmented Reality belum banyak Masyarakat yang mengetahui, sehingga diharapkan dengan penggunaan Augmented Reality pada buku menu BjongNgopi dapat membuat kesan yang unik dan membuat orang tertarik untuk datang hingga dapat meningkatkan omzet penjualan.

Kata kunci: Augmented Reality, Android, Daftar Menu, 3D.

ABSTRACT

BjongNgopi is a coffee shop located in Yogyakarta, specifically in the Nologaten area. This simple coffee shop is often frequented by students working on assignments or theses. Sometimes, new customers of Kopi BjongNgopi find the menu confusing due to the lack of explanations or photos. Therefore, customers have to ask the waiter for detailed explanations of the food or drink they want to order.

In the computer science field, there is a technology called Augmented Reality, or AR for short. AR has the advantage of providing users with a deeper experience and understanding. This means that this technology can potentially be used as a more engaging promotional tool. Menus, originally simply text and images, can now be visualized interactively, informatively, and animated.

Augmented Reality is the combination of virtual objects and real objects. This can attract consumer attention because in Yogyakarta, especially in the Nologaten area and its surroundings, augmented reality technology is still relatively unknown. Therefore, it is hoped that the use of augmented reality on the BjongNgopi menu will create a unique impression and attract customers, thereby increasing sales.

Keyword: *Augmented Reality, Android, Menu List, 3D.*