

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI
CAFE GUBUG LOR NDESO YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Faisal Angga Winata

16.12.9525

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI
CAFE GUBUG LOR NDESO YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
Faisal Angga Winata
16.12.9525

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI CAFE GUBUG LOR NDESO YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Faisal Angga Winata

16.12.9525

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 September 2019

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom

NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI CAFE GUBUG LOR NDESO YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Faisal Angga Winata
16.12.9525

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Oktober 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187



Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302375



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Oktober 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 26 Oktober 2020



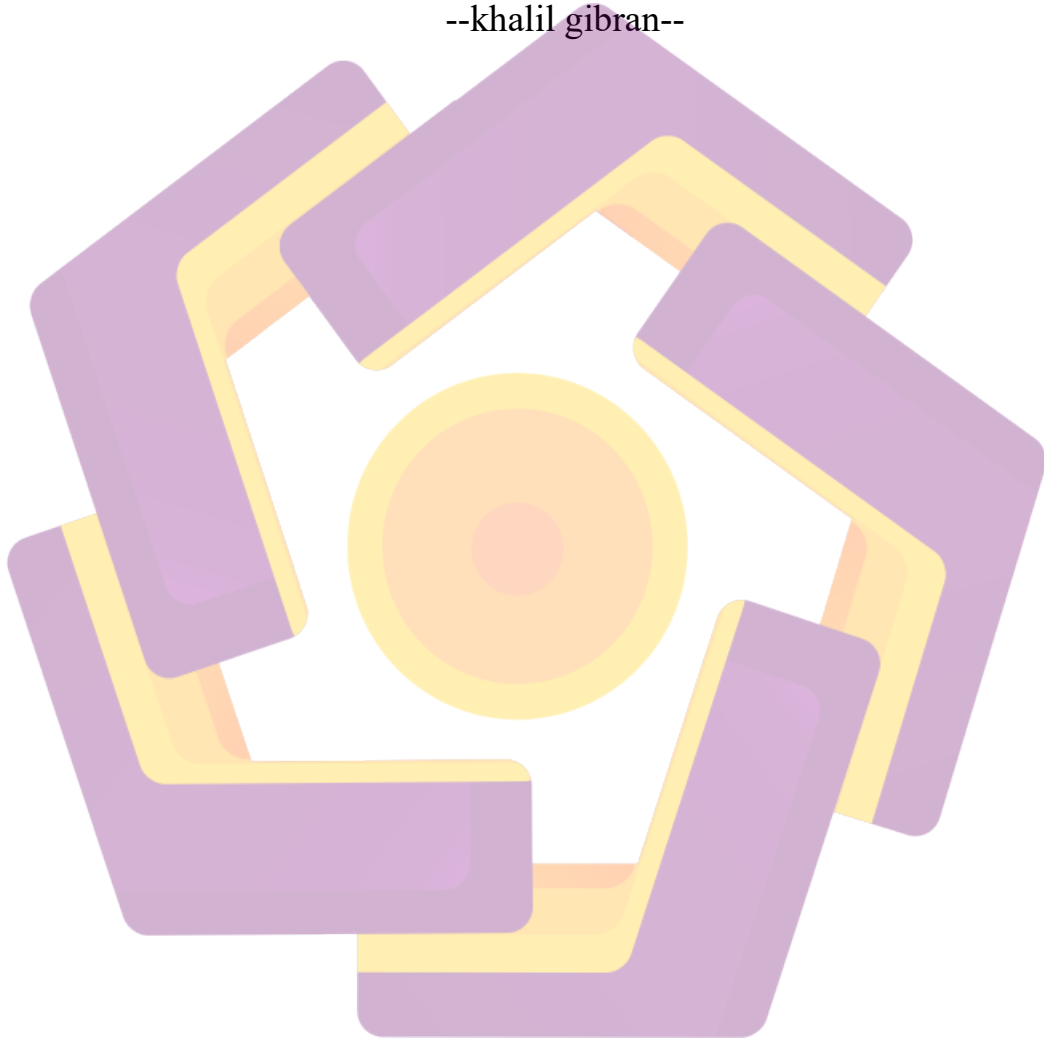
Faisal Angga Winata

NIM. 16.12.9525

MOTTO

Your friend is your needs answered

--khalil gibran--



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan segala puji dan syukur kepada Allah SWT akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan. Terima kasih kepada Allah SWT atas segala kesabaran, kekuatan, ilmu serta pertolongan dengan memberikan beragam bantuan melewati nama dibawah ini. Penulis, memberikan segala rasa hormat, cinta, dan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Terima Kasih saya ucapkan kepada Orang tua saya yang selalu memberikan dukungan saat pengerjaan skripsi.
2. Bapak Bayu, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah mulai membimbing saya sejak awal sampai akhir pembuatan Skripsi di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Terima kasih atas segala ilmu yang telah diberikan.
3. Pemilik dari Cafe Gubug Lor Ndeso Mas Moko yang telah memberikan kesempatan untuk menjadi objek dalam penelitian.
4. Listyana Pangestuti yang selalu mendengarkan keluh kesah saat pengerjaan skripsi dan banyak membantu dalam pengerjaan skripsi.
5. Teman sekaligus Sahabat baik Deni, Rudi, Wahyu, Adam, Khaled yang menemani mengerjakan skripsi dan yang selalu menghibur saat bosan mengerjakan skripsi.
6. Teman – teman SI 09 yang menemani, memberikan doa dan dukungan.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebut satu persatu.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penelitian dengan judul “PEMBUATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSICAFE GUBUG LOR NDESO YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID”, sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta dan menjadi sebuah bukti bahwa mahasiswa telah mampu menyelesaikan perkuliahan pada jenjang program Strata 1 dan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer.

Selama penulisan skripsi ini tentunya mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah mendukung dan membimbing penulis. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing peneliti didalam pembuatan skripsi.
4. Mei Meimunah, SH, M.M selaku dosen wali yang telah membantu saya dalam permasalahan perkuliahan.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan bagi peneliti dalam proses perkuliahan.
6. Seluruh keluarga besar peneliti, terutama kedua orang tua dan adik-adik serta sahabat yang selalu memberikan berbagai macam dukungan, semangat, motivasi, hingga doa yang diberikan kepada penulis.
7. Dan seluruh pihak yang penulis tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan seluruh dukungan baik dalam bentuk moril dan materil.

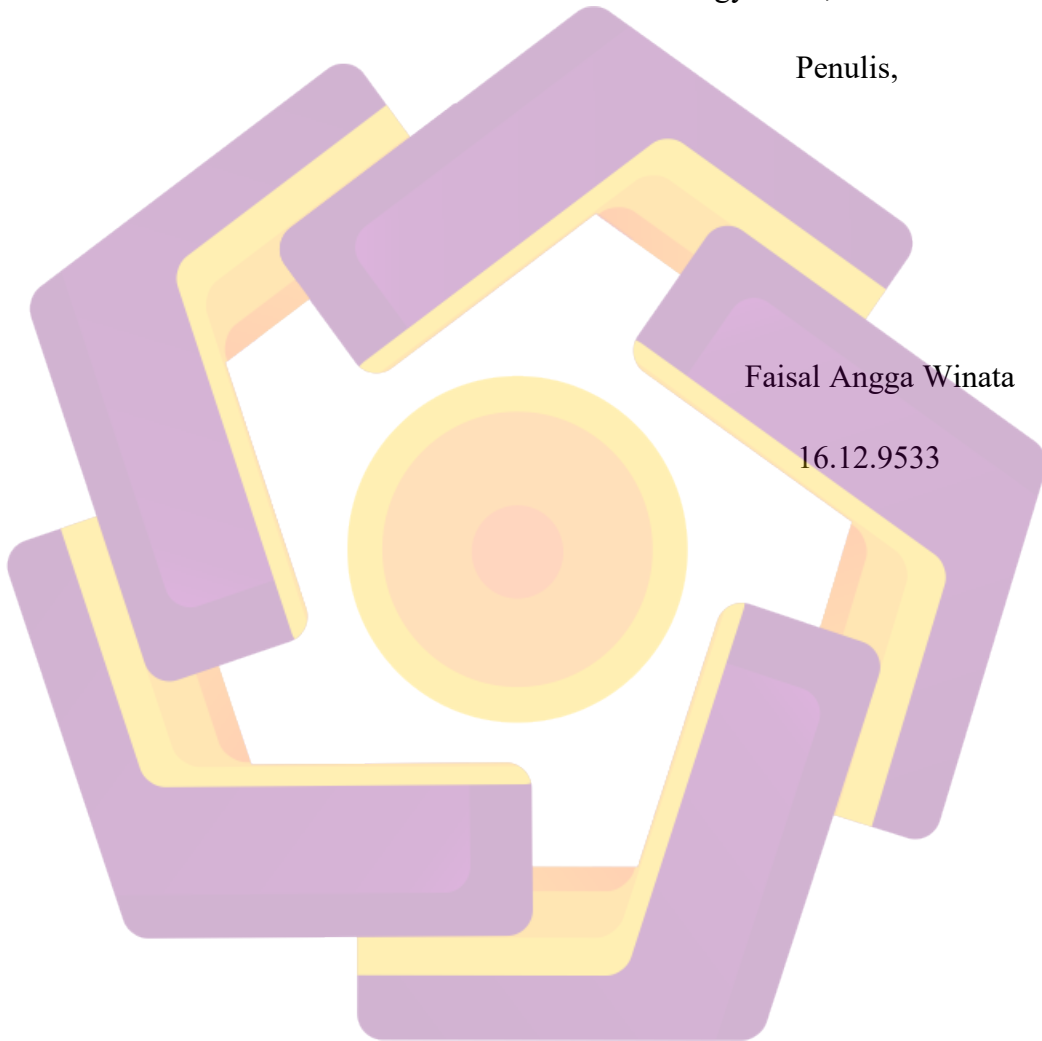
Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat. Penulis pun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT memberi lindungan bagi kita semua.

Yogyakarta, 26 Oktober 2020

Penulis,

Faisal Angga Winata

16.12.9533

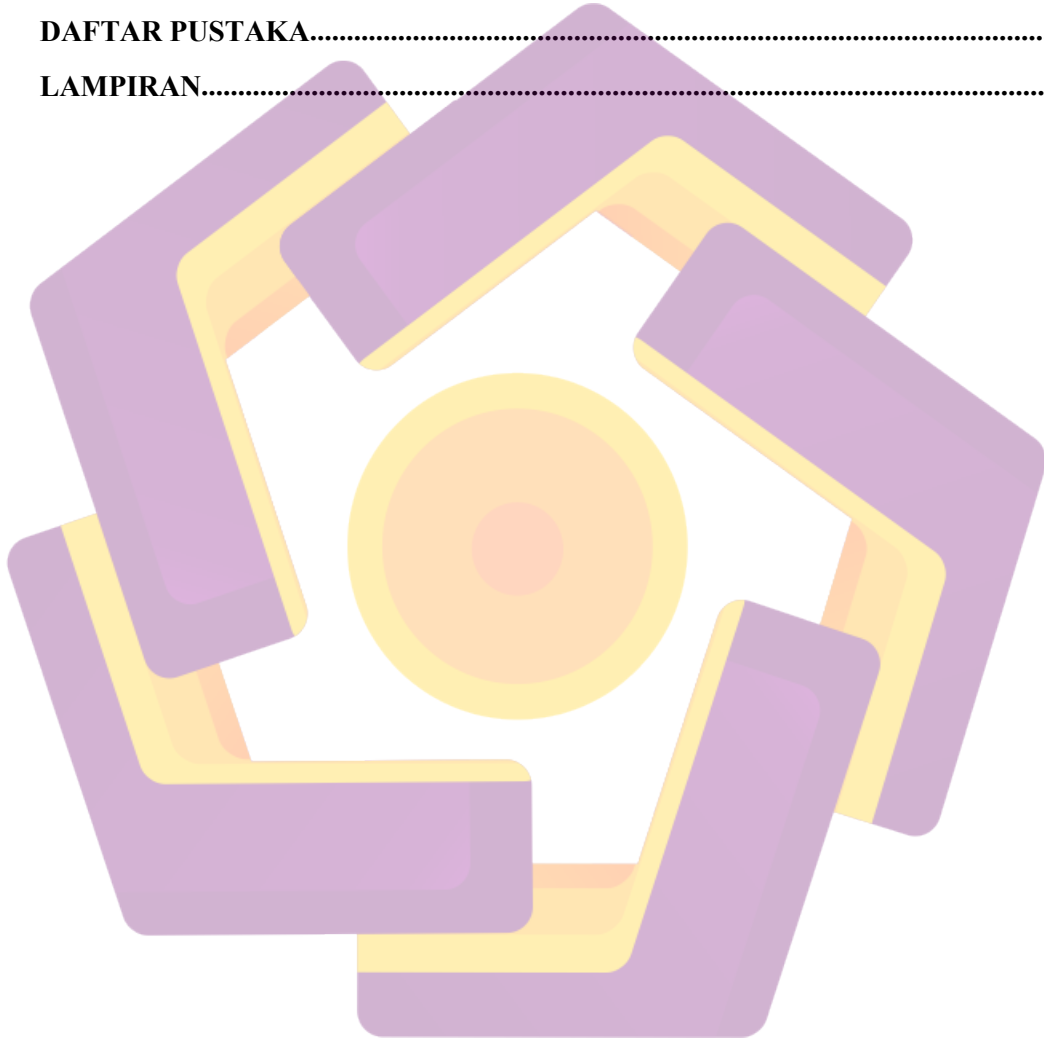


DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Media Promosi.....	8
2.2.2 <i>Augmented Reality</i>	8
2.2.3 <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	9
2.2.4 <i>Android</i>	10
2.2.5 <i>Flowchart</i>	11
2.2.6 <i>Unity 3D</i>	12
2.2.7 <i>Vuforia</i>	12
2.2.8 <i>Adobe Photoshop</i>	13
2.2.9 <i>AutoDesk 3D Max</i>	13
2.2.10 Metode Black Box.....	14
2.2.11 Metode White Box.....	14
2.2.12 Skala <i>Likert</i>	15
BAB III.....	16

3.1	Diskripsi singkat Perusahaan.....	16
3.1.1	Sejarah Cafe Gubug Lor Ndeso.....	16
3.1.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	16
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	17
3.2.1	Metode Wawancara.....	17
3.2.2	Metode Observasi.....	19
3.2.3	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	20
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	21
3.3.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	21
3.3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	21
3.4	Metode Pengembangan.....	21
3.4.1	Konsep (<i>Concept</i>).....	22
3.4.2	Desain (<i>Design</i>).....	22
3.4.2.1	Rancangan <i>Flowchart</i>	22
3.4.2.2	Rancangan <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 0</i>	23
3.4.2.3	Rancangan <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1</i>	24
3.4.2.4	Rancangan <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2</i>	25
3.4.2.5	Rancangan <i>UserInterface</i>	25
3.5	Pengumpulan Material.....	32
BAB IV	38
4.1	Implementasi.....	38
4.2	Implementasi Pembuatan Aplikasi.....	38
4.2.1	Pembuatan dan Mengkonfigurasi Marker ke Vuforia.....	38
4.2.2	Implementasi Objek 3D.....	43
4.2.4	User Interface Aplikasi.....	44
4.2.5	Pembuatan Project pada Unity.....	65
4.2.6	Membangun Aplikasi.....	69
4.3	Pengujian (Testing).....	72
4.3.1	Pengujian Aplikasi (Kuesioner).....	72
4.3.2	Testing White Box.....	76
4.3.3	Instal Program ke <i>Smartphone</i>	81
4.3.4	Testing Black Box.....	83
4.3.5	Pengujian tampilan aplikasi (Interface) dan Tombol Button.....	84

4.3.6	Pengujian Intensitas Cahaya dan jarak.....	89
4.3.7	Pengujian Sudut atau Angle.....	90
4.3.8	Implementasi Program.....	91
4.4	Pendistribusian (<i>Distribution</i>).....	93
BAB V		93
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA		94
LAMPIRAN		96



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pengumpulan Materi.....	32
Tabel 3. 2 Augmented Rality / 3D.....	32
Tabel 3. 3 Button.....	33
Tabel 3. 4 Background.....	38
Tabel 4. 1 Table Kuesioner untuk Pengguna Aplikasi.....	73
Tabel 4. 2 Tabel Skala Interval.....	73
Tabel 4. 3 Tabel Prosentase Skala Interval.....	74
Tabel 4. 4 Hasil Penilaian Kuesioner.....	74
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian menu Opening.....	84
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian menu Home.....	84
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian menu AR Kamera.....	85
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Tombol menu Info.....	85
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Tombol menu Menu Gubug.....	86
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Tombol menu Makanan.....	86
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Tombol menu Minuman.....	87
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Tombol menu Paket.....	87
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Tombol menu Mitra.....	87
Tabel 4. 14 Hasil Pengujian Tombol menu Kontak.....	87
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Tombol menu Panduan.....	88
Tabel 4. 16 Hasil Pengujian Tombol menu Keluar.....	88
Tabel 4. 17 Pengujian Intensitas Cahaya dan Jarak Terhadap Marker.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Flowchart.....	23
Gambar 3. 2 Data Flow Diagram Level 0.....	24
Gambar 3. 3 Data Flow Diagram Level 1.....	24
Gambar 3. 4 Data Flow Diagram Level 2.....	25
Gambar 3. 5 Menu Opening.....	26
Gambar 3. 6 menu Home.....	26
Gambar 3. 7 menu Info.....	27
Gambar 3. 8 menu Menu Gubug.....	27
Gambar 3. 9 menu Makanan.....	28
Gambar 3. 10 menu Minuman.....	28
Gambar 3. 11 menu Paketan.....	29
Gambar 3. 12 menu Mitra.....	29
Gambar 3. 13 menu Tentang.....	30
Gambar 3. 14 menu Kontak.....	30
Gambar 3. 15 menu Panduan.....	31
Gambar 3. 16 menu AR Kamera.....	31
Gambar 4. 1 Pembuatan Marker Gubug Lor Ndeso AR.....	39
Gambar 4. 2 Hasil Marker.....	39
Gambar 4. 3 Homepage Vuforia Developer.....	40
Gambar 4. 4 Login Account.....	40
Gambar 4. 5 Membuat Licence Key.....	41
Gambar 4. 6 Licence Key.....	41
Gambar 4. 7 Add Target.....	42

Gambar 4. 8 Upload Target Marker.....	42
Gambar 4. 9 Centang Marker.....	43
Gambar 4. 10 Download Database.....	43
Gambar 4. 11 Gambar objek 3D.....	44
Gambar 4. 12 Pembuatan User Interface di Adobe Photoshop.....	45
Gambar 4. 13 Halaman Opening.....	45
Gambar 4. 14 Source Code Masuk.....	46
Gambar 4. 15 Halaman Home.....	46
Gambar 4. 16 Halaman Home Button AR Kamera.....	47
Gambar 4. 17 Halaman Home Button Info.....	48
Gambar 4. 18 Halaman Home Button Panduan.....	48
Gambar 4. 19 Halaman Home Button Keluar.....	49
Gambar 4. 20 Score Code Tombol Exit.....	49
Gambar 4. 21 Halaman AR Kamera.....	50
Gambar 4. 22 Halaman AR Kameran button Kembali.....	50
Gambar 4. 23 Halaman Info.....	51
Gambar 4. 24 Halaman Info Button Kembali.....	52
Gambar 4. 25 Halaman Info Button Menu Gubug.....	52
Gambar 4. 26 Halaman Info Button Mitra.....	53
Gambar 4. 27 Halaman Info Button Kontak.....	53
Gambar 4. 28 Halaman Info Button Tentang.....	54
Gambar 4. 29 Halaman Menu Gubug.....	55
Gambar 4. 30 Halaman Makanan.....	56
Gambar 4. 31 Halaman Makanan Button Kembali.....	56

Gambar 4. 32 Halaman Minuman.....	57
Gambar 4. 33 Halaman Minuman Button Kembali.....	57
Gambar 4. 34 Halaman Paketan.....	58
Gambar 4. 35 Halaman Paketan Button Kembali.....	59
Gambar 4. 36 Halaman Mitra.....	59
Gambar 4. 37 Halaman Mitra Button Kembali.....	60
Gambar 4. 38 Halaman Tentang.....	61
Gambar 4. 39 Halaman Kontak.....	62
Gambar 4. 40 Halaman Kontak Button Kembali.....	62
Gambar 4. 41 Halaman Tentang Button Kembali.....	63
Gambar 4. 42 Halaman Panduan.....	64
Gambar 4. 43 Halaman Panduan Button Kembali.....	64
Gambar 4. 44 Tampilan Pembuatan Project Baru.....	65
Gambar 4. 45 Package Vuforia SDK.....	65
Gambar 4. 46 Tampilan Import Unity Package.....	66
Gambar 4. 47 Asset Vuforia SDK.....	67
Gambar 4. 48 Drag Image Target.....	67
Gambar 4. 49 App License Key.....	68
Gambar 4. 50 Drag Objek 3D ke dalam Hierarchy.....	68
Gambar 4. 51 Mengatur Ukuran Objek.....	69
Gambar 4. 52 Build Setting.....	70
Gambar 4. 53 Company & Product Name.....	71
Gambar 4. 54 Build .apk.....	71
Gambar 4. 55 Proses Build.....	72

Gambar 4. 56 Hasil apk.....72

Gambar 4. 57 Instal Aplikasi ke Smartphone.....82

Gambar 4. 58 Proses Instal Aplikasi..... 83

Gambar 4. 59 Aplikasi Berhasil di Instal..... 83



INTISARI

Cafe Gubug Lor Ndeso merupakan tempat makan yang menyajikan cita rasa makanan khas Jawa. Café ini berlokasi di Jalan Kaliurang, Purworejo, Pakem, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Selain menawarkan jasa catering, Cafe ini menawarkan fasilitas sewa untuk acara pesta pernikahan, ulang tahun, meeting, dan lainnya.

Salah satu kunci dari bisnis kuliner ini adalah konsumen. Pelaku usaha menampung keluhan dari konsumen jasa sewa cafe, yang menilai kurang efisiennya media promosi cafe untuk penyewaan. Karena calon konsumen jasa sewa cafe, harus datang langsung ke cafe untuk berkonsultasi fasilitas dan pelayanan yang ditawarkan sekaligus menyesuaikan kebutuhan sewa. Hal ini menyulitkan konsumen yang jaraknya jauh dari lokasi cafe.

Guna mengatasi hal tersebut perlu adanya inovasi digital marketing di Cafe Gubug Lor Ndeso untuk menjangkau konsumen yang lebih luas. Strategi ini dapat ditempuh dengan menciptakan aplikasi berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dijalankan di smartphone dengan system android untuk melancarkan media promosi di café ini. *Augmented Reality* (AR) ini dapat menampilkan gambar Café Gubug Lor Ndeso dalam bentuk 3D. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan observasi, wawancara, studi pustka, dan analisis. Metode pengembangan yang dilakukan dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC).

Kata kunci : *Augmented Reality (AR), Android, Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*

ABSTRACT

Cafe Gubug Lor Ndeso Cafe's is a Javanese restaurant at Jl. Kaliurang Purworejo, Pakem, Sleman, Yogyakarta. This café offers catering services, rental facilities for weddings, birthdays, meetings and etc.

Customers are the key in the culinary business. The owner of Gubug Lor Ndeso Cafe's collects complaint from customers. They assume that Gubug Lor Ndeso Cafe's still inefficiency in promotion media for rental services. Because when customers will make a rental reservation, they must come directly to the cafe to consult what the facilities they offered and adjusting what the rental they will needs. This is makes difficult for consumers who are far from the cafe's location.

So to solve this, digital marketing became important to give innovation at this Cafe Gubug Lor Ndeso to reach a wider range of consumers. This strategy can be created with Augmented Reality (AR). Augmented Reality is applied to launch promotional media, which is can be run on a smartphone with an Android system. Augmented Reality (AR) can display with 3D image of Gubug Lor Ndeso Cafe's. The research method in this paper used observation, literature review, and analysis. Multimedia Development Life Cycle (MDLC) is used in the development method.

Keywords: *Augmented Reality (AR), Android, Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*