

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI
MEDIA PROMOSI PADA KATALOG MENU PRODUK DI TOKO
ICE CREAM ARLECCHINO GELATO BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Andrian Lutfi Saputra

14.11.8001

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI
MEDIA PROMOSI PADA KATALOG MENU PRODUK DI TOKO
ICE CREAM ARLECCHINO GELATO BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Andrian Lutfi Saputra

14.11.8001

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI
MEDIA PROMOSI PADA KATALOG MENU PRODUK DI TOKO
ICE CREAM ARLECCHINO GELATO BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andrian Lutfi Saputra

14.11.8001

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 November 2017

Dosen Pembimbing,



Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.
NIK. 190302164

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI
MEDIA PROMOSI PADA KATALOG MENU PRODUK DI TOKO
ICE CREAM ARLECCHINO GELATO BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andrian Lutfi Saputra

14.11.8001

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 April 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Barka Satya, M.Kom.
NIK. 190302126



Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216



Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.
NIK. 190302164



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Mei 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawan, 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 , 2 Mei 2018



Andrian Lutfi Saputra
NIM. 14.11.8001

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.

” (QS. Al-Insyirah,6-8)

“Bahwa tiada yang orang dapatkan, kecuali yang ia usahakan, Dan bahwa usahanya akan kelihatan nantinya.

(Q.S. An Najm ayat 39-40)”

“Ku olah kata, kubaca makna, kuikat dalam alinea, kubingkai dalam bab sejumlah lima, jadilah mahakarya, gelar sarjana kuterima, orangtua bahagia”

“Saya datang, saya bimbingan, saya ujian, dan saya menang”

(Andrian Lutfi Saputra)

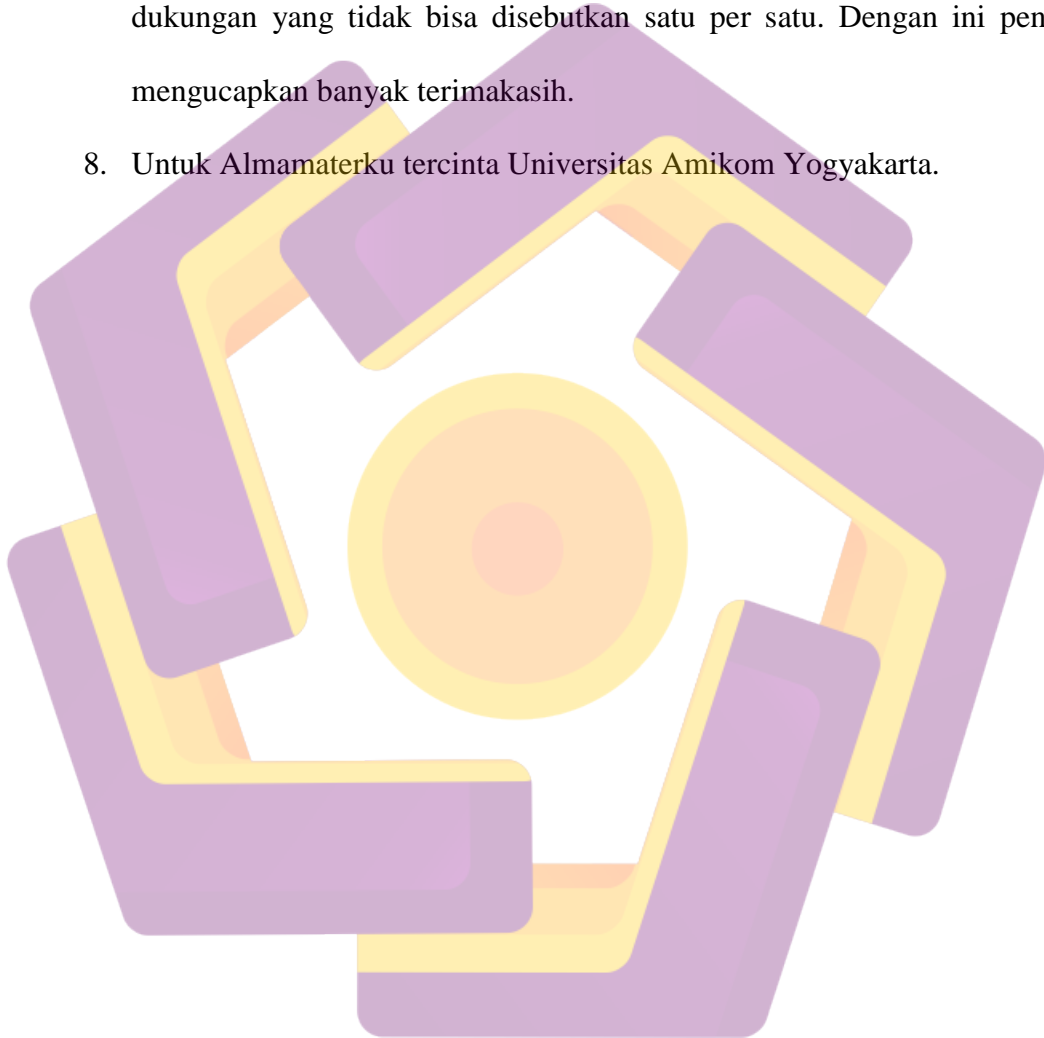
PERSEMBAHAN

Kepada Allah SWT, Rabb semesta alam, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sampai saat ini penulis masih diberikan nikmat iman dan Islam. Sungguh pertolongan dan kasih sayang-Nya sungguh besar sehingga dapat tersusun skripsi ini. Kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat, tabi'in dan tabi'at serta umat beliau yang senantiasa istiqomah untuk menegakkan kalimatullah di muka bumi ini.

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Mochamad Arifin serta Ibu Suharti atas kasih sayang, do'a. bimbingan serta dukungan yang tak pernah terputus kepada penulis baik moril maupun materil.
2. Kepada semua kakakku tersayang, Agus Toto Darmawan, Aris Azhar dan Alfiyah Arfiyanti yang tak pernah lelah memberi semangat, saran dan dukungannya kepada penulis. Tak lupa kepada keponakanku si BEN sebagai motivasi kecilku.
3. Kepada seluruh keluarga besarku yang telah mendukung dan mendoakanku.
4. Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi. Terimakasih atas bimbingannya selama ini.
5. Hening Pratika Nila Hapsari, terimakasih atas do'a, kasih, kesabaran, bantuan serta dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Teman-teman kampus kelas 07 teknik informatika angkatan 2014 yang sudah mendoakan dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.
7. Sahabat-sahabat the gendels yang selalu mendukung dalam penulisan skripsi ini dan semua teman-teman yang sudah memberikan do'a serta dukungan yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Dengan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih.
8. Untuk Almamaterku tercinta Universitas Amikom Yogyakarta.



KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pemanfaatan Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Promosi Pada Katalog Menu Produk di Toko *Ice Cream Arlecchino Gelato* Berbasis Android**” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun kearah perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

Selama menyelesaikan penyusunan skripsi ini penulis telah banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu, khususnya :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta beserta wakil dan jajarannya.
2. Sudarmawan, MT selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, dan Ketua Program Studi S1 Informatika.

3. Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi.
4. Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng selaku Dosen Wali.
5. Teuku Bilal Rizky selaku manajemen TOKO Arlecchino Gelato yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di tempat.
6. Kepada Staff dan Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Kepada teman-teman seperjuangan mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta angkatan 2014 serta semua pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Yogyakarta, 2 Mei 2018

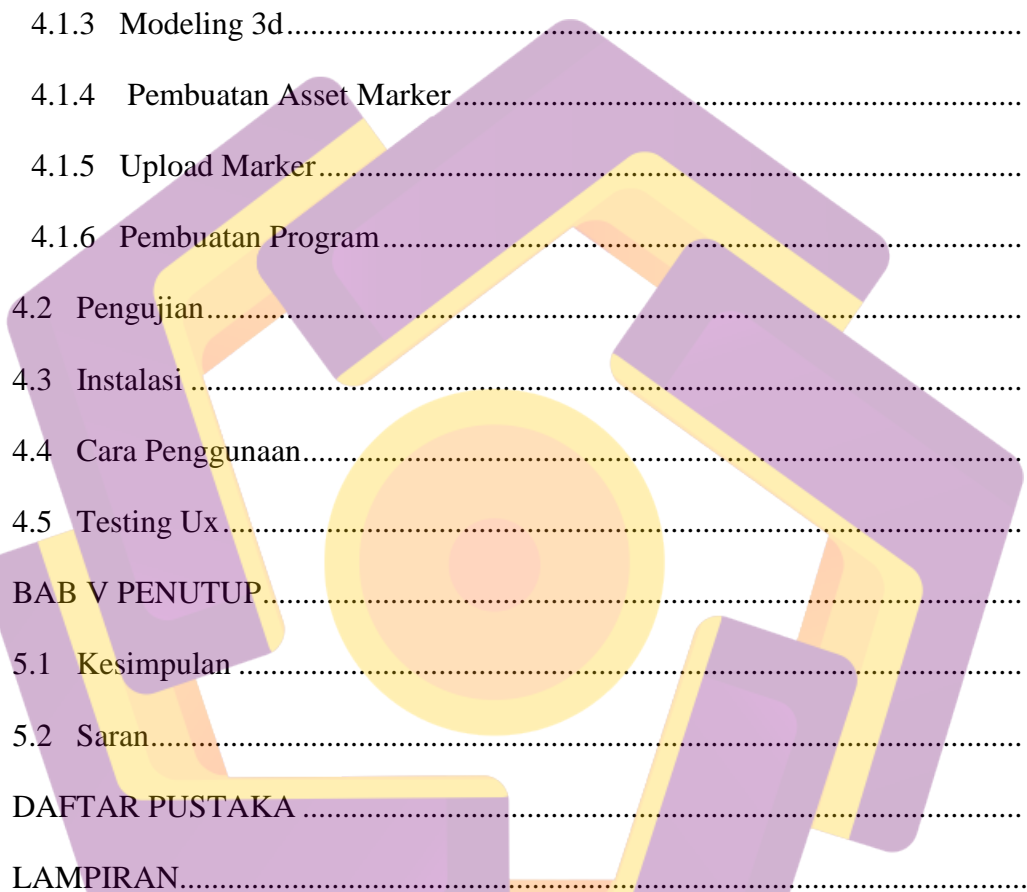
Andrian lutfi saputra

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Kajian Pustaka.....	10
2.2 Augmented Reality.....	12
2.2.1 Pengertian Augmented Reality.....	12
2.3 Android.....	14
2.3.1 Tentang Android.....	14
2.3.2 Arsitektur Android.....	15
2.4 Es Krim.....	18

2.5	3 Dimensi (3D).....	20
2.5.1	Pengertian 3D	20
2.5.2	Teknik Modeling 3D.....	21
2.6	Autodesk Maya 2017	21
2.7	Vuforia	22
2.8	Marker dan Markerless	23
2.8.1	Marker.....	23
2.8.3	Face Tracking	23
2.8.4	3d Object Tracking	24
2.8.5	Motion Tracking	24
2.8.6	Gps Based Tracking.....	24
2.9	Unity	24
2.10	Android Studio	25
2.10.1	Android Sdk.....	26
2.11	Metode Analisis	27
2.11.1	Analisis Pieces	27
2.11.1.1	Analisis Kinerja	27
2.11.1.2	Analisis Informasi (Information)	28
2.12	Metode Pengembangan	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		31
3.1	Analisis.....	31
3.1.1	Analisis Kinerja (Performance)	31
3.1.2	Analisis Informasi (Information)	32
3.2	Analisis Kebutuhan	32
3.2.1	Kebutuhan Fungsional	33

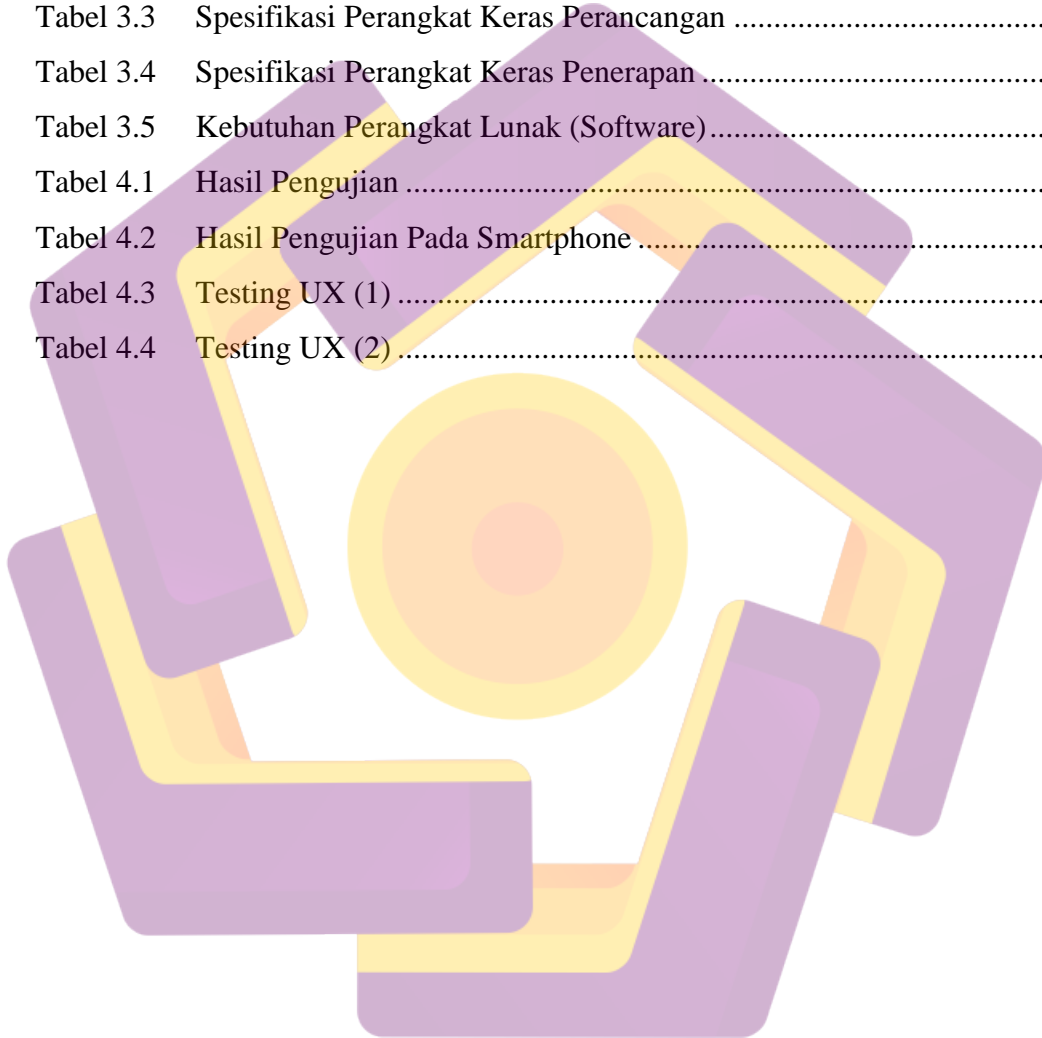
3.2.2	Kebutuhan Non-Fungsioanl.....	33
3.2.3	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware).....	34
3.2.3.1	Perangkat Keras Untuk Perancangan.....	34
3.2.3.2	Perangkat Keras Untuk Penerapan Aplikasi.....	35
3.2.4	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	35
3.2.4.1	Perangkat Lunak Untuk Penerapan Aplikasi.....	36
3.3	Metode Penelitian.....	36
3.3.1	Concept.....	36
3.3.2	Design.....	37
3.3.3	Material Collecting.....	38
3.4	Perancangan User Interface.....	39
3.4.1	Rancangan Splashscreen.....	39
3.4.2	Rancangan Menu Utama.....	40
3.4.3	Rancangan Menu Simulasi Ar.....	40
3.4.4	Rancangan Menu Panduan.....	41
3.4.5	Rancangan Menu My Cafe Arlecchino Gelato.....	42
3.4.6	Rancangan Menu About Aplikasi.....	42
3.4.7	Rancangan Menu Keluar.....	43
3.5	Use Case Diagram Aplikasi.....	43
3.6	Activity Diagram Aplikasi.....	44
3.6.1	Activity Diagram Menu Mulai.....	44
3.6.2	Activity Diagram Menu Panduan.....	44
3.6.3	Activity Diagram Menu My Café.....	45
3.6.4	Activity Diagram Menu About.....	45
3.6.5	Activity Diagram Menu Keluar.....	46



BAB IV PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI	47
4.1 Assembly.....	47
4.1.1 Design.....	47
4.1.2 Material Collecting	49
4.1.3 Modeling 3d.....	50
4.1.4 Pembuatan Asset Marker.....	53
4.1.5 Upload Marker.....	53
4.1.6 Pembuatan Program.....	56
4.2 Pengujian.....	68
4.3 Instalasi	71
4.4 Cara Penggunaan.....	72
4.5 Testing Ux.....	77
BAB V PENUTUP.....	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan	11
Tabel 3.1	Analisis Kinerja.....	31
Tabel 3.2	Analisis Informasi	32
Tabel 3.3	Spesifikasi Perangkat Keras Perancangan	34
Tabel 3.4	Spesifikasi Perangkat Keras Penerapan	35
Tabel 3.5	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	36
Tabel 4.1	Hasil Pengujian	69
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Pada Smartphone	70
Tabel 4.3	Testing UX (1)	77
Tabel 4.4	Testing UX (2)	77

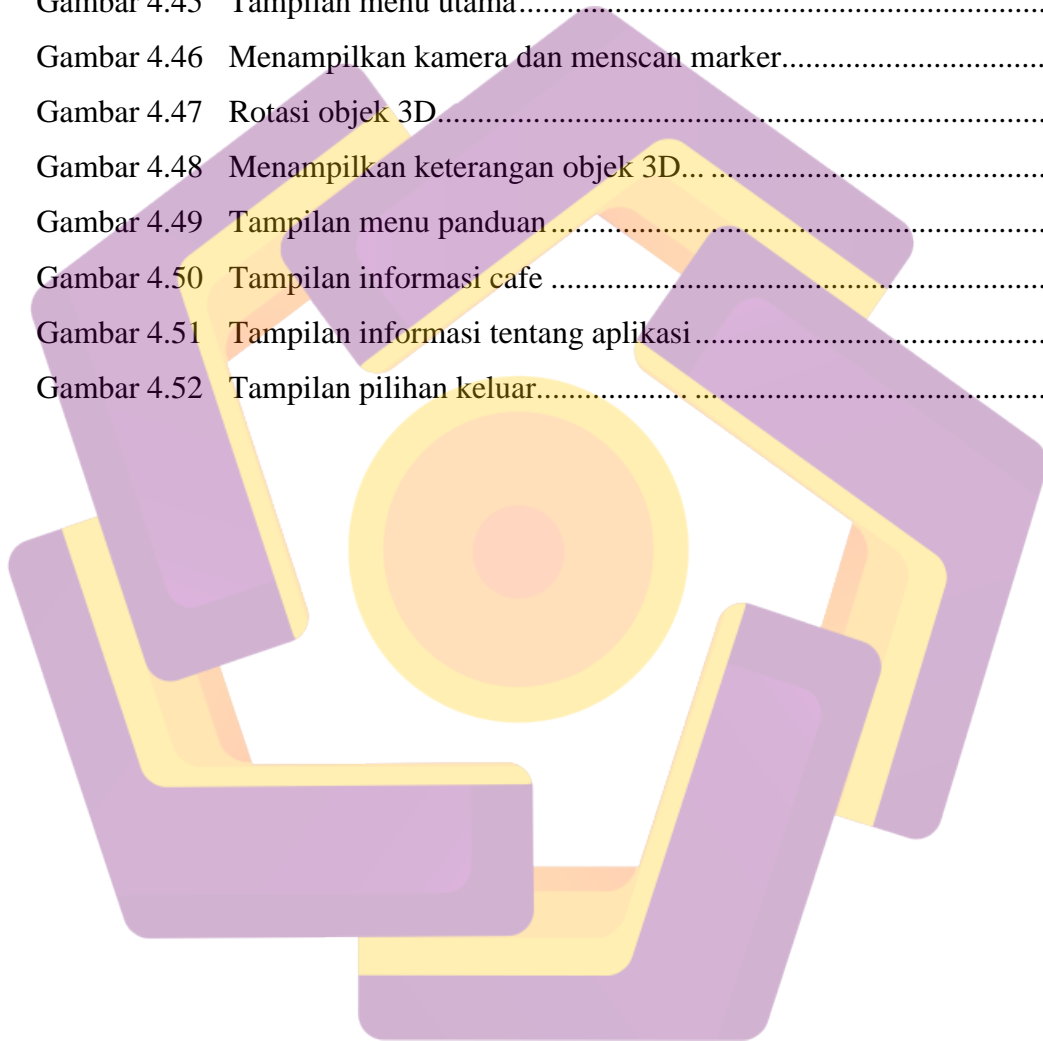


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Metode Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia	7
Gambar 2.1	Augmented Reality Dengan Marker	13
Gambar 2.2	Arsitektur Android	15
Gambar 2.3	Es Krim Gelato.....	19
Gambar 2.4	Objek 3D shapes dan kordinat x, y, z.....	20
Gambar 2.5	Metode Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia	28
Gambar 3.1	Foto Ice Cream.....	37
Gambar 3.2	Ice Cream Arlecchino Gelato (1).....	38
Gambar 3.3	Ice Cream Arlecchino Gelato (2).....	38
Gambar 3.4	Rancangan SplashScreen	39
Gambar 3.5	Rancangan Menu Utama.....	40
Gambar 3.6	Kamera	40
Gambar 3.7	Info.....	41
Gambar 3.8	Rancangan Menu Panduan.....	41
Gambar 3.9	Rancangan Menu About Arlecchino Gelato	42
Gambar 3.10	Rancangan Menu About Aplikasi	42
Gambar 3.11	Rancangan Menu Keluar.....	43
Gambar 3.12	Use Case Diagram.....	43
Gambar 3.13	Activity Diagram Menu Mulai.....	44
Gambar 3.14	Activity Diagram Menu Panduan.....	44
Gambar 3.15	Activity Diagram Menu My Cafe	45
Gambar 3.16	Activity Diagram Menu About	45
Gambar 3.17	Activity Diagram Menu Keluar	46
Gambar 4.1	Background	47
Gambar 4.2	Logo	48
Gambar 4.3	Text dan Efek	48
Gambar 4.4	Hasil Splash Screen.....	49
Gambar 4.5	Ice Cream Gelato Cup.....	50
Gambar 4.6	Modeling Cup	50
Gambar 4.7	Modeling Topping Ice Cream	51

Gambar 4.8	Modeling Cone.....	51
Gambar 4.9	Modeling Strawberry	52
Gambar 4.10	Texturing	52
Gambar 4.11	Marker Gelato Cup.....	53
Gambar 4.12	Add A Free Development License Key	54
Gambar 4.13	License Key.....	54
Gambar 4.14	Create Database.....	55
Gambar 4.15	Add Target	55
Gambar 4.16	Download Database	56
Gambar 4.17	Unity 2017.....	56
Gambar 4.18	Import AR Camera.....	57
Gambar 4.19	Setting Project.....	57
Gambar 4.20	Switch Platform.....	58
Gambar 4.21	Resolution and Presentation.....	58
Gambar 4.22	Inspector.....	59
Gambar 4.23	Other Setting	59
Gambar 4.24	Vuforia Configuration.....	60
Gambar 4.25	Isi License Key.....	60
Gambar 4.26	Import Database Marker	61
Gambar 4.27	Image Target	61
Gambar 4.28	Create Folder.....	62
Gambar 4.29	Object 3D.....	62
Gambar 4.30	Menambah Image Target	63
Gambar 4.31	Canvas Main Menu	63
Gambar 4.32	Create Button	64
Gambar 4.33	Create Script.....	64
Gambar 4.34	Create Script.....	65
Gambar 4.35	Script	65
Gambar 4.36	Drag and Drop Script	66
Gambar 4.37	Create Canvas-InGameUI	66
Gambar 4.38	Component Ivent Trigger.....	67
Gambar 4.39	Script Info	67

Gambar 4.40	GameMgr to Event OnClick().....	68
Gambar 4.41	APK.....	71
Gambar 4.42	Proses instalasi.....	71
Gambar 4.43	Aplikasi sudah terpasang.....	72
Gambar 4.44	Cari aplikasi Arlecchino.....	72
Gambar 4.45	Tampilan menu utama.....	73
Gambar 4.46	Menampilkan kamera dan menscan marker.....	73
Gambar 4.47	Rotasi objek 3D.....	74
Gambar 4.48	Menampilkan keterangan objek 3D.....	74
Gambar 4.49	Tampilan menu panduan.....	75
Gambar 4.50	Tampilan informasi cafe	75
Gambar 4.51	Tampilan informasi tentang aplikasi.....	76
Gambar 4.52	Tampilan pilihan keluar.....	76



INTISARI

Toko Arlecchino Gelato dalam memuat sajian menu masih menggunakan katalog menu produk dengan buku menu manual yang begitu tebal dan sedikit memenuhi ruang meja. Sehingga membuat kenyamanan dan daya tarik konsumen kurang meningkat. Kurangnya daya tarik konsumen disebabkan cara melakukan promosi dan pengaplikasian menu masih *monotone* yaitu menggunakan sebuah buku menu manual tebal dan hanya dapat dilihat dari satu sudut pandang saja. Hal lainnya adalah waktu, proses pelanggan dalam memilih jenis *ice cream* cenderung lama, karena dalam memilih *ice cream* pelanggan sering bertanya mengenai bentuk dan *topping* daripada *ice cream* yang dipilih. Hal ini akan sedikit menyita waktu, karena pelayan dapat menerima pelanggan yang lainnya.

Pada skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisa pokok-pokok permasalahan yang ada. Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif untuk mendapatkan data yang benar, akurat dan relevan. Menggunakan metode pengembangan perangkat lunak multimedia SDLC. Melakukan perancangan *concept, design, material collecting*, perancangan *user interface* dan perancangan UML.

Aplikasi yang dihasilkan adalah aplikasi *Augmented Reality* “Arlecchino”, yaitu sebuah aplikasi AR untuk memberikan gambaran serta media promosi daripada menu *ice cream* Arlecchino Gelato kepada pelanggan dalam bentuk 3D guna mempermudah, memperjelas, mempersingkat waktu pelayanan dan meningkatkan daya tarik pelanggan terhadap menu *ice cream* di Toko Arlecchino Gelato.

Kata kunci: Aplikasi, android, *Augmented Reality*, 3D (3 Dimensi), *ice cream*, Arlecchino Gelato

ABSTRACT

Arlecchino Gelato shop in containing the catalog menu offerings are still using the product with a menu navigation manual so thick and the few meeting room table. Thus making comfort and lessincrease consumer appeal. Lack of consumer appeal due to the way the promotion and application of the menu is still monotone which uses a thick manual and menu book can only be viewed from one angle only. The other thing is time, the customer in selecting the type of ice cream tend to be long, because in choosing ice cream customers often ask about the form of ice cream and toppings than selected. It will be a little time-consuming, because the waiter can receive another customer.

In this thesis, the researcher tried to analyze the problem issues that exist. Researchers used qualitative research methods to get the data correct, accurate and relevant. Using multimedia software development methods SDLC. Perform the design concept, design, material collecting, perancangan user interfaces and UML design.

The resulting application is Augmented Reality applications "Arlecchino", which is an AR application to provide an overview as well as a media campaign rather than a menu of ice cream Arlecchino gelato to customers in 3D in order to simplify, clarify, shorten the time of service and improve customer appeal against a menu of ice cream in Arlecchino Gelato Shop.

Keywords: *application, android, Augmented Reality, 3D (three dimension), ice cream, Arlecchino Gelato*