

**APLIKASI PRODUK MOBIL BMW SERI 3 SEBAGAI SARANA MARKETING
DENGAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



Disusun oleh

Arih Nafsaka Aji Kaunang

10.11.4266

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**APLIKASI PRODUK MOBIL BMW SERI 3 SEBAGAI SARANA MARKETING
DENGAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh

Arih Nafsaka Aji Kaunang

10.11.4266

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

APLIKASI PRODUK MOBIL BMW SERI 3 SEBAGAI SARANA MARKETING DENGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Arih Nafsaka Aji Kaunang

10.11.4266

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Januari 2018

Dosen Pembimbing,


Bambang Sudaryatno, Drs, M.M.

NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI PRODUK MOBIL BMW SERI 3 SEBAGAI SARANA MARKETING DENGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Arih Nafsaka Aji kaunang

10.11.4266

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 November 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197



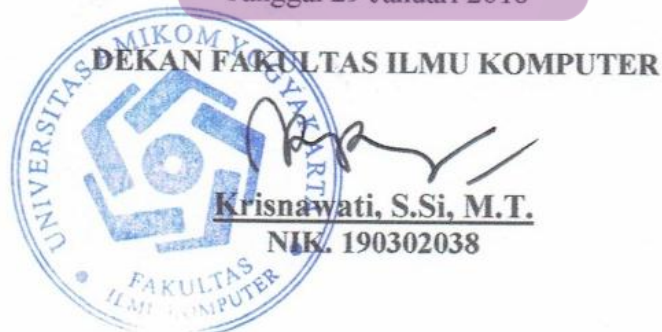
Erni Seniwati, M.Cs
NIK. 190302231



Bambang Sudaryatno, Drs, M.M
NIK. 190302029



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Januari 2018



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 November 2017



Arij Nafsaka Aji Kaunang

NIM. 10.11.4266



MOTTO

“Tidak semua pengalaman buruk berujung tragis”

(anonymous)

“Build your dreams or someone else will hire you to build theirs”

(Farrah Gray)

“Power isn't determined by your size, but the size of your heart and dreams!”

(Monkey D. Luffy)



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua dan kedua adek saya yang tidak lelah mendukung dan mendoakan saya.
3. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, M.M yang telah membimbing dalam pengerjaan skripsi ini.
4. Teman kelas TI-J Angkatan 2010 Universitas Amikom Yogyakarta yang selalu memberi dukungan untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Teman - teman kelas S1-TI 09 Angkatan 2010 Universitas Amikom Yogyakarta yang selalu memberi dukungan untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman - teman Alumni Keluarga SDIT Hidayatullah Yogyakarta yang tidak ada habisnya untuk selalu mengingatkan untuk menyelesaikan tugas akhir ini,

Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu dan selalu mendukung saya ucapkan terimakasih.

KATA PENGANTAR

Assalamu'allaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Penyusunan Skripsi dengan judul

“APLIKASI PRODUK MOBIL BMW SERI 3 SEBAGAI SARANA MARKETING DENGAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID”
Sebagai syarat menyelesaikan pendidikan di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dan uluran tangan dari berbagai pihak, Penyusunan Skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam menerjakan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, M.M selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.

5. Segenap Dosen, Staff, dan Karyawan UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu kepada penulis di bangku kuliah dan juga membantu penulis dalam kelancaran administrasi sampai terselesaikannya Skripsi ini.
6. Orang tua, saudara-saudara beserta keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan penuh kepada penulis.
7. Sahabat-sahabat penulis, sahabat yang penulis sayangi, sahabat yang penulis cintai, tanpa mereka Skripsi ini tidak akan selesai dengan baik.
8. Mas Ria Karyanto yang membantu membangun aplikasi.
9. Teman-teman Pangkalan Scooter yang terus mensupport penulis.
10. Teman-teman ngopi yang setiap malam menemani revisian.

Serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis meminta maaf sebesar-besarnya dan mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan selanjutnya.

Akhirnya, semoga laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Wassalamu'allaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 20 November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTI SARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	9
LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Kelebihan Aplikasi.....	10
2.3 Definisi Media Pembelajaran.....	10
2.4 Definisi <i>Augmented reality</i>	12
2.5 Definisi Judul.....	13
2.6 Analisis PIECES.....	14
2.7 Analisis Kebutuhan Aplikasi.....	14

2.8	Analisis Kelayakan Aplikasi.....	14
2.9	Software Yang Digunakan.....	15
BAB III.....		25
ANALISIS DAN PERANCANGAN		25
3.1	Tinjauan Umum	25
3.2	Analisis Sistem.....	25
3.2.1	Analisis kelemahan sistem.....	26
3.2.2	Analisis Kinerja(Performance).....	26
3.2.3	Analisis Informasi (Information).....	27
3.2.4	Analisis Ekonomi (Economic).....	28
3.2.5	Analisis Pengendalian(Control).....	29
3.2.6	Analisis Efisiensi(Eficiency)	29
3.2.7	Analisis Pelayanan (services)	29
3.2.8	Analisis kebutuhan sistem	30
3.2.9	Analisis Kelayakan Sistem	31
3.2.10	Kelayakan Teknis (Technical Feasibility).....	33
3.2.11	Kelayakan Operasional.....	33
3.2.12	Kelayakan ekonomi	34
3.2.13	Perancangan Sistem.....	34
3.2.14	Perancangan model.....	35
3.2.15	Perancangan Flowcart Sistem.....	35
3.2.16	Perancangan Data Flow Diagram	36
3.2.17	Diagram Konteks	36
3.2.18	Data Flow Diagram	36
3.2.19	Perancangan Tabel Database	37
3.2.20	Perancangan Antar Muka	37
BAB IV.....		40
IMPLEMENTASI & PEMBAHASAN.....		40
4.1	Implementasi.....	40
4.2	Implementasi Database	40
BAB V		48
PENUTUP		48

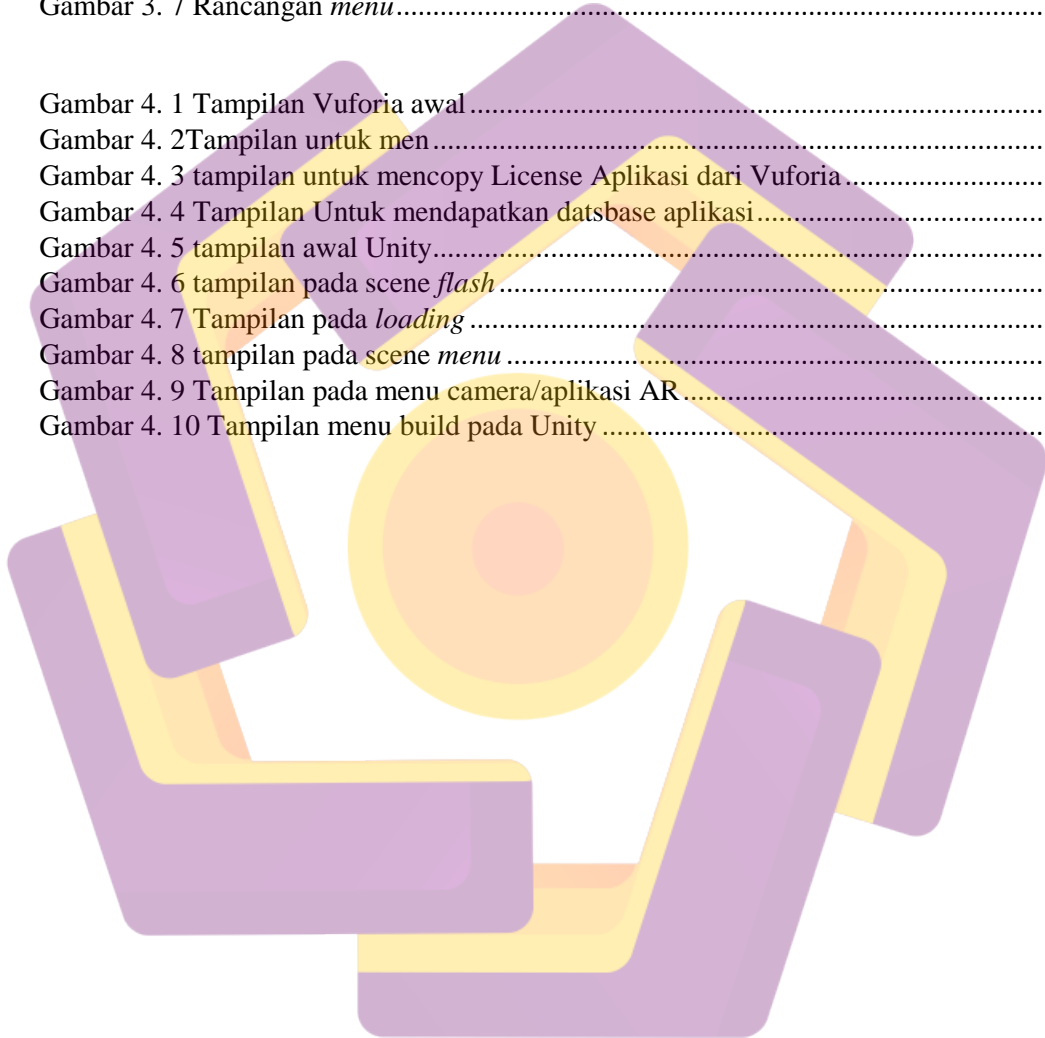
DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Analisis Kinerja (performance)	26
Tabel 3. 2 Analisis Informasi (<i>Information</i>).....	27
Tabel 4. 1 pengujian <i>Black box testing</i>	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Model Pengembangan Multimedia (6)	5
Gambar 3. 1 Flowcart Sistem	35
Gambar 3. 2 Diagram Konteks	36
Gambar 3. 3 Data Flow Diagram	37
Gambar 3. 4 Struktur dan relasi table	37
Gambar 3. 5 Rancangan Splash.....	38
Gambar 3. 6 Rancangan <i>loading</i>	39
Gambar 3. 7 Rancangan <i>menu</i>	39
Gambar 4. 1 Tampilan Vuforia awal	40
Gambar 4. 2 Tampilan untuk men	41
Gambar 4. 3 tampilan untuk mencopy License Aplikasi dari Vuforia	41
Gambar 4. 4 Tampilan Untuk mendapatkan datsbase aplikasi.....	42
Gambar 4. 5 tampilan awal Unity.....	42
Gambar 4. 6 tampilan pada scene <i>flash</i>	43
Gambar 4. 7 Tampilan pada <i>loading</i>	43
Gambar 4. 8 tampilan pada scene <i>menu</i>	44
Gambar 4. 9 Tampilan pada menu camera/aplikasi AR	44
Gambar 4. 10 Tampilan menu build pada Unity	45



INTI SARI

Augmented Reality (AR), Adalah teknologi dengan konsep menggabungkan dimensi dunia nyata dengan dimensi dunia maya yang di tampilkan secara realtime *Augmented Reality* tidak seperti realitas maya yang yang sepenuhnya menggantikan apa yang ada di dunia nyata, namun hanya sekedar menambahkan atau melengkapi. Hal ini dilakukan dengan cara 'menggambar' objek tiga dimensi pada marker yakni sebuah 'pola' yang bersifat unik dan dapat dikenali oleh aplikasinya.

Smartphone memungkinkan pengembangan aplikasi *Augmented reality* dengan murah serta dapat diakses oleh banyak pengguna. *Augmented reality* dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang salah satunya adalah sebagai sarana meda promosi. *Augmented reality* dapat digunakan untuk menciptakan sebuah promosi yang lebih interaktif dimana pelanggan dapat berinteraksi langsung dengan obyek dunia maya sehingga pelanggan pun dapat mudah mengerti. Pada tugas akhir ini, dikembangkan sebuah aplikasi *Augmented reality* yang ditujukan kepada pelanggan sebagai alat promosi.

Aplikasi ini dibuat dengan Vuforia SDK sebagai alat untuk mengembangkan *Augmented Reality* dengan Java, C++ berbasis Android. Aplikasi promosi ini berbasis *Augmented Reality* dapat membaca marker pada buku yang akan menampilkan model 3 dimensi di layar perangkat Android dan mengeluarkan lagu.

Kata kunci : *Augmented reality*, Android, BMW.

ABSTRACT

Augmented reality (AR), is a technology with the concept of combining real-world dimensions with virtual world dimensions that are displayed in realtime Augmented reality unlike virtual reality that completely replaces what is in the real world, but just add or complement. This is done by 'drawing' a three-dimensional object on a marker that is a 'pattern' that is unique and recognizable by its application.

Smartphones allow the development of Augmented reality applications cheaply and can be accessed by many users. Augmented reality can be utilized in various fields one of them is as a means of promotion meda. Augmented reality can be used to create a more interactive promotion where customers can interact directly with virtual world objects so that customers can easily understand. In this final project, developed an Augmented reality application that is addressed to customers as a promotional tool.

This application is made with Vuforia SDK as a tool to develop Augmented reality with Java, C ++ based on Android. This Augmented reality-based promotional app can read the marker on a book that will feature a 3 dimensional model on the Android device's screen and pull out a song.

Keywords: *Augmented reality, Android, BMW*