

**PEMBUATAN KATALOG INTERAKTIF BERBASIS *AUGMENTED*
REALITY SEBAGAI SARANA PROMOSI PRODUK
FURNITURE UD MEBEL RAHAYU KLATEN**

SKRIPSI



disusun oleh

Niken Dyan Kusumastuti

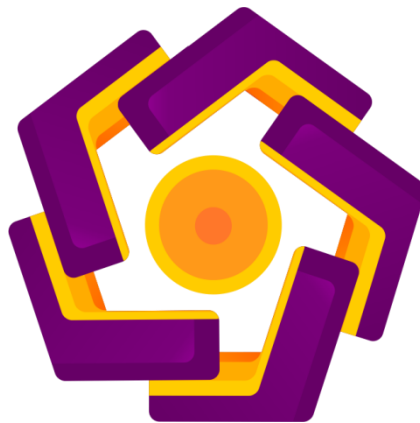
14.12.8231

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PEMBUATAN KATALOG INTERAKTIF BERBASIS *AUGMENTED*
REALITY SEBAGAI SARANA PROMOSI PRODUK
FURNITURE UD MEBEL RAHAYU KLATEN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi_Sistem Informasi



disusun oleh

Niken Dyan Kusumastuti

14.12.8231

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN KATALOG INTERAKTIF BERBASIS *AUGMENTED*
REALITY SEBAGAI SARANA PROMOSI PRODUK
FURNITURE UD *MEBEL RAHAYU* KLATEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Niken Dyan Kusumastuti

14.12.8231

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 April 2017

Dosen Pembimbing,


Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK. 190302047

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN KATALOG INTERAKTIF BERBASIS *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI SARANA PROMOSI PRODUK *FURNITURE UD MEBEL RAHAYU KLATEN*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Niken Dyan Kusumastuti

14.12.8231

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 November 2017

Susunan Dewan Penguji

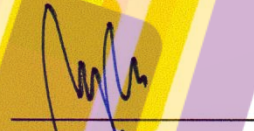
Nama Penguji

Tanda Tangan

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197



Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164



Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK. 190302047



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Desember 2017

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, 29 November 2017



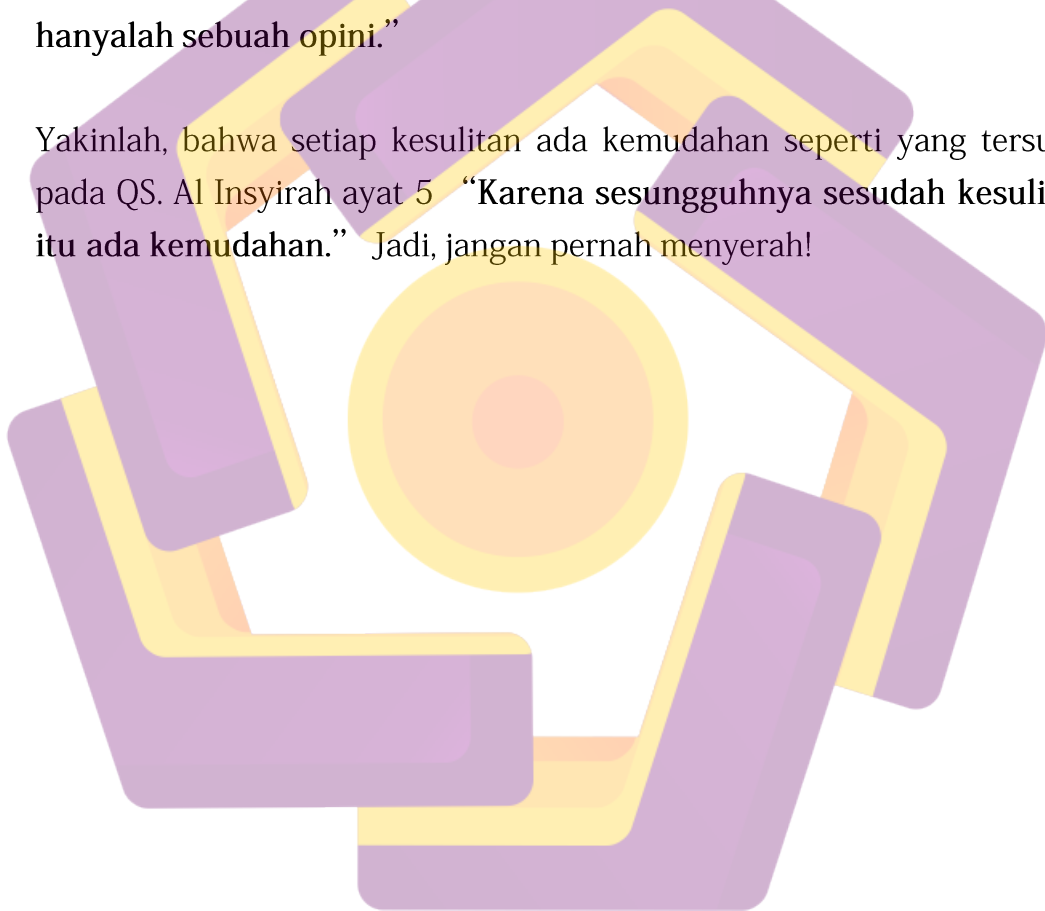
Niken Dyan Kusumastuti
NIM. 14.12.8231

MOTTO

“Bermimpilah, karena Tuhan akan memeluk mimpi-mimpi itu” –
Andrea Hirata

Nggak mudah memang mewujudkan yang namanya mimpi. Tapi sekalipun tidak mudah, bukan berarti itu mustahil. Karena kalau kata Muhammad Ali, “Kemustahilan itu tidak ada, kemustahilan itu hanyalah sebuah opini.”

Yakinlah, bahwa setiap kesulitan ada kemudahan seperti yang tersurat pada QS. Al Insyirah ayat 5 “Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.” Jadi, jangan pernah menyerah!



PERSEMBAHAN

Jika hanya kenangan adalah satu-satunya yang masih ku punya, maka dengan itu pula akan ku rangkai kata untuk membaginya. Untaian syukur selalu menjadi yang pertama yang ku haturkan kepada Allah SWT. Ada begitu banyak cerita dibalik penulisan skripsi ini yang tentu terkadang menjadi halangan, bahkan sempat ingin menyerah.

Namun beruntungnya saya mempunyai beberapa orang yang ikut andil serta memberikan dukungan langsung maupun tidak langsung. Maka inilah saatnya saya mengucapkan terimakasih kepada orang-orang yang sangat special bagi saya meski tidak bisa diuraikan dengan detail..

- Kedua orang tua yang selalu mensupport dalam doa, nasehat maupun motivasi yang membuat saya berpikir dua kali jika ingin menyerah. Sorry for everything that I did. You guys know, how much I love you ..
- Dicky Suryo S, atas perhatian, pengertian dan kesabaran yang diberikan.
- Nidia Ramadanti & Ryan Hardianto, thanks for everything that you did, thanks for full support. Udah menemani dari pagi hingga pagi setiap malam menjelang sidang. Dan juga terimakasih udah meminjamkan kost beserta pc nya beberapa hari.
- Temen-temen Oaza tersayang : Ulya, Zain, Fitria sudah saling mengingatkan.
- Temen-temen Kawe Production
- Temen-temen kelas S1 SI-08
- Semua pihak yang telah mendoakan dan mensupport secara langsung maupun tidak langsung tidak bisa sebut satu persatu, percayalah sekalipun nama kalian tidak ada disini, tapi kalian semua ada di hatikuuuu..-
huwehh

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pembuatan Katalog Interaktif Berbasis Augmented Reality Sebagai Sarana Promosi Produk Furniture UD Mebel Rahayu Klaten”**.

Skripsi ini saya buat guna menyelesaikan studi jenjang Strata Satu (S1) pada program studi Sistem Informasi fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program strata 1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Dengan selesainya skripsi ini, Maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada :

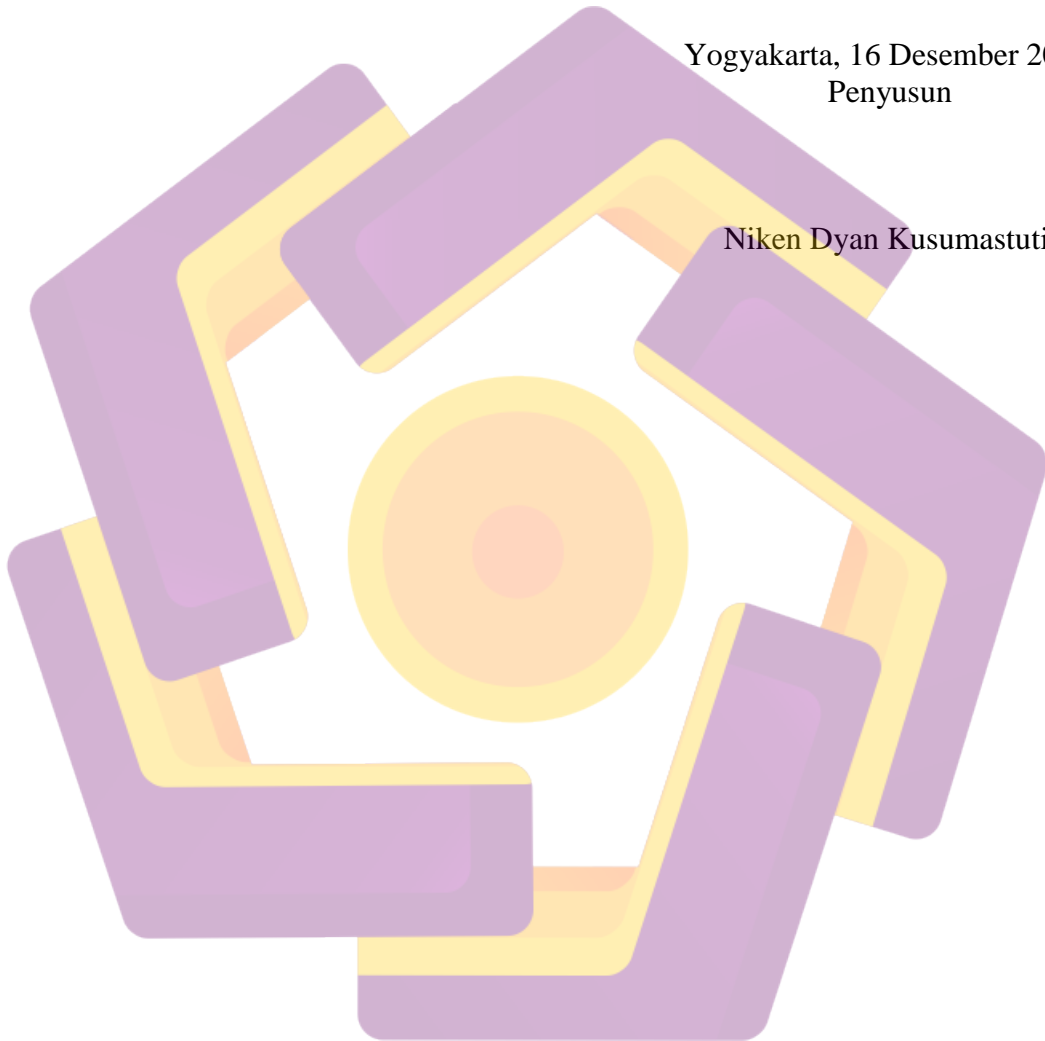
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. UD Mebel Rahayu Klaten yang telah bersedia menjadi objek penelitian penulis.
4. Bapak Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, masukan serta waktunya selama penulisan skripsi ini sampai selesai.
5. Seluruh Dosen UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bimbingan yang bermanfaat.
6. Dan semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan tugas akhir ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh

karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan tugas akhir ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 16 Desember 2017
Penyusun

Niken Dyan Kusumastuti



DAFTAR ISI

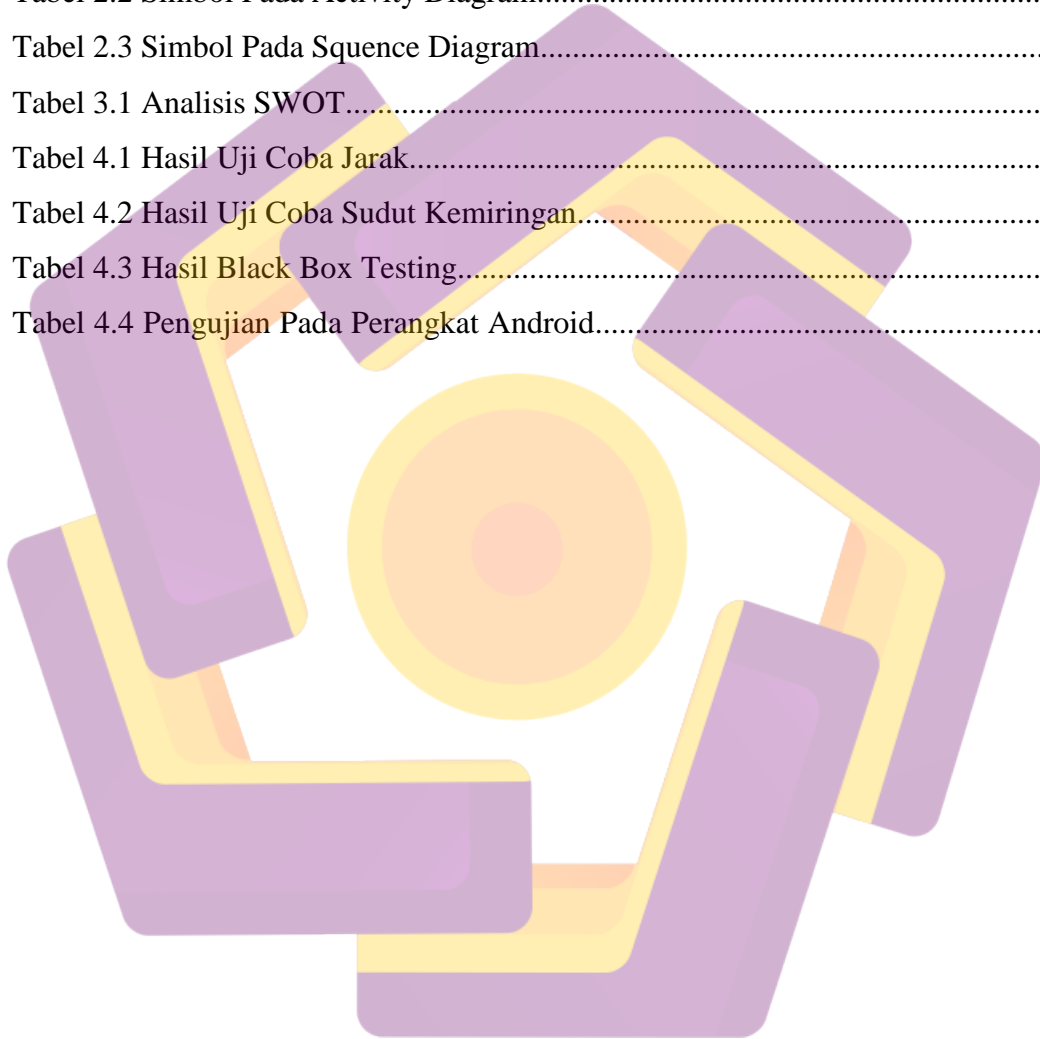
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Analisis Sistem	4
1.6.3 Metode <i>Testing</i>	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Konsep Dasar Augmented Reality	8
2.2.1.1 Pengertian Augmented Reality	8
2.2.2 Analisis Sistem.....	11
2.2.2.1 Analisis SWOT	11
2.2.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem	13

2.2.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	14
2.2.3	<i>Unit Testing</i>	15
2.2.3.1	<i>Black Box Testing</i>	15
2.2.3.2	<i>White Box Testing</i>	16
2.2.4	Software yang Digunakan.....	16
2.2.4.1	Unity	16
2.2.4.2	Blender.....	16
2.2.4.3	Vuforia.....	17
2.2.4.4	Android.....	18
2.2.4.5	Adobe Photoshop.....	19
2.2.5	Perancangan Aplikasi.....	19
2.2.5.1	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANG		24
3.1	Deskripsi Perusahaan.....	24
3.1.1	Promosi Perusahaan.....	24
3.1.2	Visi dan Misi.....	24
3.2	Analisis Sistem.....	25
3.2.1	Analisis SWOT.....	25
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.3.1	Kebutuhan Fungsional.....	26
3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	26
3.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	28
3.4.1	Kelayakan Teknologi.....	28
3.4.2	Kelayakan Operasional.....	29
3.4.3	Kelayakan Hukum.....	29
3.5	Perancangan Aplikasi.....	29
3.5.1	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	29
3.5.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	30
3.5.1.2	<i>Activity Diagram</i>	30
3.5.1.3	<i>Sequence Diagram</i>	31
3.6	Perancangan <i>Interface</i>	32
3.7	Perancangan Model.....	34

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Implementasi	38
4.1.1 Proses Produksi	38
4.1.1.1 Pembuatan Desain 3D	38
4.1.1.2 Pembuatan Katalog	40
4.1.1.3 Pembuatan Marker	42
4.1.1.4 Pembuatan <i>Augmented Reality</i>	44
4.2 Pembahasan	45
4.2.1 Main Menu	45
4.2.2 Tampilan <i>Augmented Reality</i>	47
4.2.3 Penginstalan Aplikasi	48
4.2.4 <i>Testing</i>	48
4.2.4.1 Deteksi Marker	49
4.2.4.2 <i>Black Box Testing</i>	50
4.2.4.3 Pengujian Pada Perangkat Android	51
BAB V PENUTUP	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55

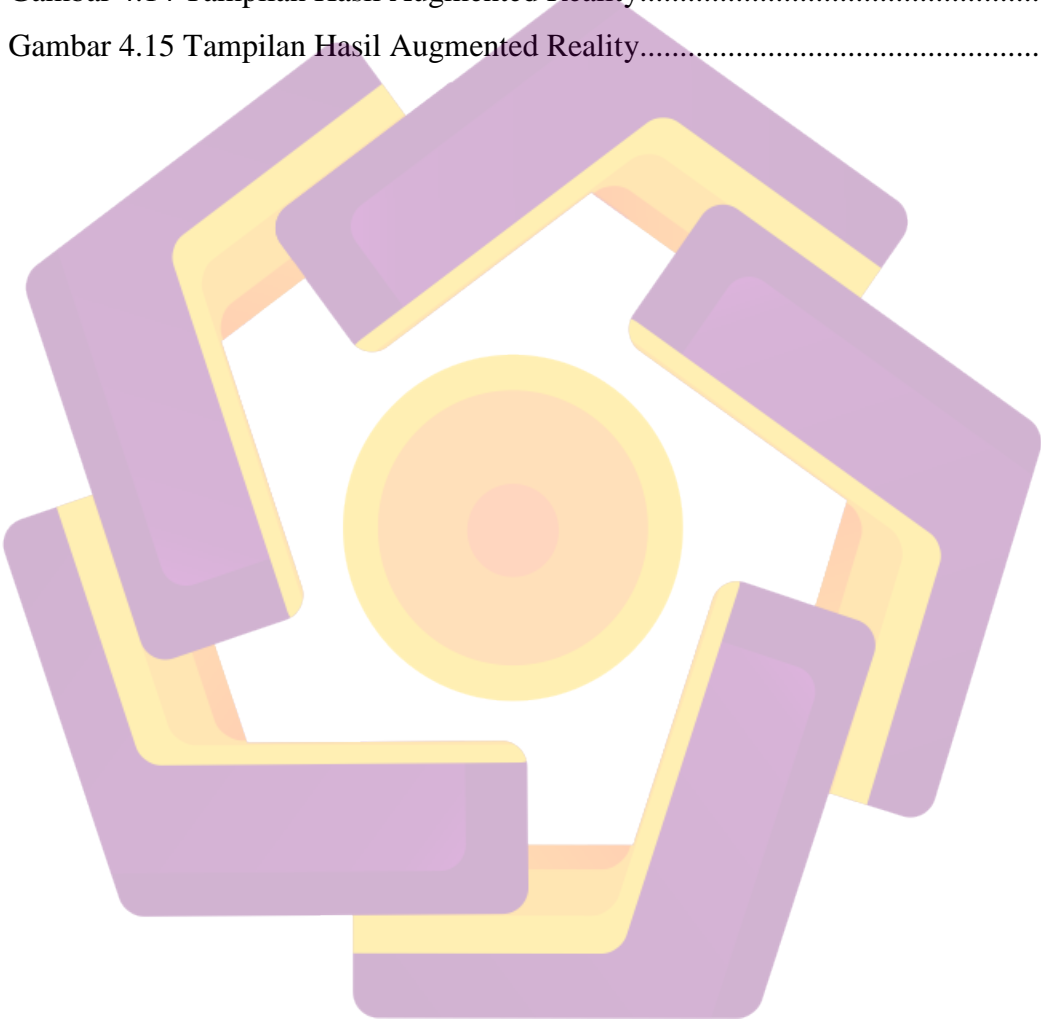
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Pada Use Case Diagram.....	20
Tabel 2.2 Simbol Pada Activity Diagram.....	21
Tabel 2.3 Simbol Pada Squence Diagram.....	22
Tabel 3.1 Analisis SWOT.....	25
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Jarak.....	49
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Sudut Kemiringan.....	50
Tabel 4.3 Hasil Black Box Testing.....	50
Tabel 4.4 Pengujian Pada Perangkat Android.....	52



Gambar 2.1 Penggunaan <i>Augmented reality</i> Pada Kendaraan.....	9
Gambar 2.2 Penggunaan <i>Augmented reality</i> Pada Kesehatan.....	10
Gambar 2.3 Penggunaan <i>Augmented reality</i> pada arsitektur.....	10
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	30
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Menu Tampil AR.....	31
Gambar 3.3 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan <i>Augmented Reality</i>	32
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan <i>Splash Screen</i>	33
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	33
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Tampil AR.....	34
Gambar 3.7 Foto Kursi Teras.....	35
Gambar 3.8 Desain Kursi Teras 3D.....	35
Gambar 3.9 Foto Meja Kursi Makan.....	36
Gambar 3.10 Desain Meja Kursi Makan 3D.....	36
Gambar 4.1 Alur Software Pembuatan.....	38
Gambar 4.2 Tampilan hasil modeling.....	39
Gambar 4.3 Tampilan hasil texturing.....	39
Gambar 4.4 Tampilan foto asli.....	40
Gambar 4.5 Tampilan foto background berubah.....	41
Gambar 4.6 Tampilan katalog.....	41
Gambar 4.7 Tampilan Download Vuforia SDK.....	42
Gambar 4.8 Tampilan Pembuatan License Key.....	43
Gambar 4.9 Tampilan Pembuatan Image Target.....	43
Gambar 4.10 Tampilan Pembuatan <i>Augmented Reality</i>	44

Gambar 4.11 Tampilan Build Setting.....45
Gambar 4.12 Tampilan Main Menu.....46
Gambar 4.13 Tampilan Script Main Menu.....46
Gambar 4.14 Tampilan Hasil Augmented Reality.....47
Gambar 4.15 Tampilan Hasil Augmented Reality.....47



INTISARI

Dalam dunia bisnis, proses promosi merupakan salah satu factor yang akan menentukan apakah bisnis yang dijalankan dapat bertahan lama atau tidak. Salah satunya ialah pengusaha yang bergerak pada penjualan produk *furniture*. Sekarang ini, proses promosi yang dilakukan oleh kebanyakan toko-toko *furniture* adalah dengan menggunakan buku katalog yang menampilkan gambar produk secara 2D seperti sistem yang saat ini digunakan pada UD Mebel Rahayu Klaten.

Persaingan telah dipacu oleh perkembangan teknologi yang pesat, sehingga begitu banyak inovasi yang bisa dilakukan untuk tetap kompetitif dengan kebutuhan pasar. Teknologi 3D sebagai salah satu teknologi yang paling menarik dalam penyampaianya menjadi perhatian masyarakat umum. Salah satu pembahasan di bidang promosi disajikan dengan baik tentang bagaimana caranya mempromosikan produk ke konsumen dalam bentuk katalog 3D AR.

Dengan teknologi *Augmented reality*, akan bermanfaat dan sangat lebih menarik karena perusahaan dapat menyajikan informasi tiga dimensi dan real-time *virtual* tentang mebel yang mereka promosikan. Aplikasi katalog mebel ini dibuat untuk *android* minimal versi 0.4 (*jelly bean*). Dengan *android marker* akan discan dan dapat menampilkan produk yang dipromosikan. Pengguna dapat *me-rotate* dan *men-scale* produk mebel sehingga dapat terlihat jelas dari berbagai sisi.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, Mebel, Promosi, Katalog Mebel

ABSTRACT

In the business world, the promotion process is one of the factors that will determine whether the business run can last long or not. One of them is entrepreneurs who move on selling furniture products. Nowadays, the promotion process done by most furniture stores is by using catalog book which display 2D product images like the system currently used at UD Mebel Rahayu Klaten.

Competition has been spurred by rapid technological developments, so much innovation can be done to stay competitive with market needs. 3D technology as one of the most interesting technologies in its delivery is the concern of the general public. One discussion in the field of promotion presented well on how to promote products to consumers in the form of 3D AR catalog.

With Augmented reality technology, it will be useful and more interesting because the company can present three-dimensional and real-time virtual information about the furniture they are promoting. Furniture catalog application is made for android minimal version 0.4 (jelly bean). With android marker will be scanned and can display the product being promoted. Users can rotate and scale furniture products so that they can be seen from all sides.

Keywords : Augmented Reality, Furniture, Promotion, Catalog Furniture