

**APLIKASI KATALOG RUMAH DIGITAL SEBAGAI MEDIA  
PROMOSI DENGAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS  
*ANDROID***

Tugas Akhir  
Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat  
Memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Informatika



Disusun oleh :  
NAMA : MAR'ATUN ROSYIDATUR RODHIYAH  
NIM : 143040054

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS WAHID HASYIM  
2018

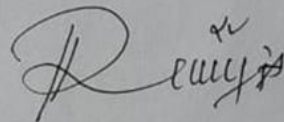
## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mar'atun Rosyidatur Rodhiyah  
NIM : 143040054  
Program Studi : T. Informatika

Menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir ini bukan merupakan plagiatisme, pencurian hasil karya orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.

Semarang, 7 Juli 2018.  
Yang menyatakan



(Mar'atun Rosyidatur Rodhiyah )  
NIM. 143040054

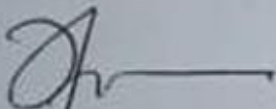
## HALAMAN PENGESAHAN

### APLIKASI KATALOG RUMAH DIGITAL SEBAGAI MEDIA PROMOSI DENGAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID

Telah diperiksa, disetujui dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang

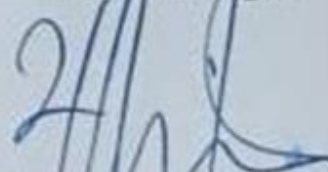
Pada :  
Hari : Senin  
Tanggal : 30 Juli 2018

Pembimbing I



(Agung Riyantomo, ST., M.Kom)  
NPP. 05.05.1.0118

Pembimbing II



(Mustagfirin, S.Sn., M.Kom)  
NIP.05.14.1.0297

## HALAMAN PENGESAHAN REVISI SEMINAR TA

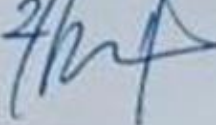
Nama Mahasiswa : MAR'ATUN ROSYIDATUR RODHIYAH  
NIP : 143040054  
Judul TA : APLIKASI KATALOG RUMAH DIGITAL,  
SEBAGAI MEDIA PROMOSI DENGAN  
*AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID

elah direvisi laporan Seminar Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika  
akultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang

1. Penguji 1

Nama : Mustagfirin, S.Sn., M.Kom

Tanggal Pengesahan : 30 Juli 2018

Tanda Pengesahan : 

2. Penguji 2

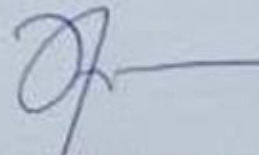
Nama : Nugroho Eko Budiyanto, ST., M.Kom

Tanggal Pengesahan : 30 Juli 2018

Tanda Pengesahan : 

Semarang, 30 Juli 2018

Mengetahui  
Ketua Program Studi



(Agung Riyantomo, ST., M.Kom)  
NPP. 05.05.1.0118

## HALAMAN PENGESAHAN UJIAN/REVISI

Nama Mahasiswa : Mar'atun Rosyidatur Rodhiyah  
NIM : 143040054  
Judul TA : Aplikasi Katalog Rumah Digital Sebagai Media Promosi  
dengan *Augmented Reality* berbasis *Android*

Telah direvisi laporan Seminar Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang


1. Penguji 1

Nama : Agung Riyantomo, ST., M.Kom  
Tanggal Pengesahan : 20 Agustus 2018

Tanda Tangan : 

2. Penguji 2

Nama : M. Subchan Mauludin, S.T., M.T  
Tanggal Pengesahan : 23 Agustus 2018

Tanda Tangan : 


3. Penguji 3

Nama : Nugroho Eko Budiyanto, S.T., M.Kom  
Tanggal Pengesahan : 24 Agustus 2018

Tanda Tangan : 

4. Penguji 4

Nama : Rony Wijanarko, S.Kom., M.Kom  
Tanggal Pengesahan : 24 Agustus 2018

Tanda Tangan : 

Semarang, 24 Agustus 2018  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi



## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“*Selalu berusaha menjadi insan yang selalu bersyukur kepada Allah AWT*”

“*HablumninAllah Habluminannas*”

Alhamdulillah , puji syukur kepada Allah AWT, shalawat serta salam selalu tucurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, serta ucapan terimakasih kepada orang-orang terkasih.

1. Orang tua tercinta Bapak Abdul Azis dan Ibu Sri Murwati yang selalu memberi semangat, motivasi dan yang sudah memberikan dukungan materi maupun spiritual sehingga sampai saat ini saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Seluruh dosen Teknik Informatika tanpa terkecuali.
3. Kepada pengasuh saya di Semarang, yang telah mengajarkan banyak hal-hal baik.
4. Seluruh sahabat seperjuangan di Teknik Informatika.
5. Seluruh sahabat yang pernah satu atap dengan saya.
6. Kepada Ahmad Khoirul Aziz, terimakasih banyak selalu menghibur saya ketika *bad mood* ngerjain Tugas Akhir.

## INTISARI

*Augmented reality (AR) merupakan suatu perkembangan teknologi dimana memasukkan objek virtual 3D kedalam lingkungan nyata secara real-time. Bisnis yang tidak pernah ada hentinya salah satunya adalah bisnis infrastruktur yaitu pembangunan rumah. Karena rumah merupakan kebutuhan pokok manusia, banyak para pembisnis melihat sebagai peluang dalam mendapat keuntungan. Semakin banyak pembisnis yang terjun dalam bisnis tersebut maka semakin banyak pula persaingan. Dari situlah diperlukannya inovasi dalam melakukan promosi. Pada penelitian ini, penerapan AR diterapkan dalam aplikasi katalog rumah digital berbasis android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prototype, dengan tahap Listen to Customer, Build/Revise, Customer Test-Drives Mock-Up. Aplikasi ini nantinya akan mendukung dalam proses promosi dimana coustemer ketika ingin melihat hasil virtual produk rumah hanya memerlukan android dan marker (penanda) yang nantinya telah disediakan oleh developer. Aplikasi ini akan menampilkan objek 3D produk rumah dan informasi mengenai rumah tersebut. Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi ACCESS ARCHITECT, dengan adanya aplikasi ini akan meningkatkan minat beli coustemer di Access Architect sebagai tempat studi kasus penelitian.*

**Kata kunci:** *Augmented Realit, promosi, Access Architect*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul "APLIKASI KATALOG RUMAH DIGITAL SEBAGAI MEDIA PROMOSI DENGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID" sesuai dengan waktu yang diharapkan. Shalawat serta salam semoga tercurah pada Rasulullah Muhammad SAW.

Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah meluangkan waktu dan perhatiannya, baik langsung maupun tidak langsung turut membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih ini penulis ucapkan kepada :

1. Orang tua tercinta Bapak Abdul Azis dan Ibu Sri Murwati yang selalu memberi semangat, motivasi dan yang sudah memberikan dukungan materi maupun spiritual sehingga sampai saat ini saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Keluarga yang membantu memberikan inspirasi dan motivasi selama Tugas Akhir berlangsung.
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.
4. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang
5. Bapak Agung Riyantomo, ST., M.Komdan Mustagfirin, S.Sn., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing dengan memberikan petunjuk, saran, dan informasinya selama pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
7. Bapak Mayrosi Wahyu Aji sebagai pimpinan "Access Architect" yang telah berkenan perusahaannya digunakan sebagai tempat penelitian.

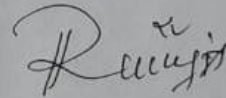


7. Bapak Mayrosi Wahyu Aji sebagai pimpinan Access Architect yang telah berkenan perusahaannya digunakan sebagai tempat penelitian.

Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mohon maaf sebesar-besarnya. Harapan terakhir, semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Aamiin Yaa Robbal 'Aalamin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 7 Juli 2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Aji' with a stylized flourish.

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN REVISI SEMINAR TA</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN/REVISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB IPENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1    Latar Belakang .....	1
I.2    Rumusan Masalah .....	3
I.3    Batasan Masalah .....	3
I.4    Tujuan Penelitian .....	3
I.5    Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB IIKAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
II.1    Tinjauan Pustaka .....	5
II.2    Landasan Teori.....	6
II.2.1    Promosi (Pemasaran) .....	6
II.2.2    Aplikasi .....	7
II.2.3    Katalog.....	7
II.2.4 <i>Augmented Reality</i> (AR).....	8
II.2.5    Vuforia .....	10
II.2.6    VuforiaSDK .....	11
II.2.7    Metode Pengenalan Marker .....	14
II.2.8    PengenalanAndroid.....	15
II.2.9    Unity3D .....	16

II.2.10 MonoDevelop .....	21
II.2.11 Sketchup.....	22
II.2 Access Architect .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
III.1 Gambaran Umum.....	24
III.2 Instrumen Penelitian .....	24
III.3 Prosedur Pengumpulan Data.....	25
III.4 Teknik Analisis Data.....	26
III.5 Metode yang diusulkan .....	27
III.5.1 Tujuan <i>Prototype</i> .....	27
III.5.2 Proses <i>Prototype</i> .....	27
III.5.3 Tahapan-tahapan <i>Prototype</i> .....	28
<b>BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI .....</b>	<b>31</b>
IV.1 Perancangan .....	31
IV.1.1 Listen To Customer .....	31
IV.1.2 Build.....	33
IV.1.2.3 Activity Diagram .....	36
IV.1.2.4 <i>Sequence</i> Diagram .....	39
IV.2 Implementasi.....	43
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
V.1 Hasil .....	44
V.1.1 Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i> .....	44
V.1.2 Tampilan Halaman <i>Loading Screen</i> .....	45
V.1.3 Tampilan Menu Utama .....	45
V.1.4 Tampilan Menu AR .....	46
V.1.4.3 Tampilan AR Kamera 72/120.....	48
V.1.4.4 Tampilan AR Kamera 210/250.....	49
V.1.5 Tampilan Menu Marker .....	52
V.1.5 Tampilan Menu Info .....	59
V.1.6 Tampilan Menu <i>About</i> .....	59
V.1.7 Tampilan Menu <i>Contact</i> .....	60

VI.2 Pengujian Aplikasi .....	60
<b>BAB VIKESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
VI.1 Kesimpulan .....	65
VI.2 Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>67</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 2 Diagram Aliran Data Vuforia .....	13
Gambar IV. 1 Alur Proses Pendektesian Marker .....	34
Gambar IV. 2 <i>Use Case</i> Aplikasi .....	35
Gambar IV. 4 <i>Activity Diagram</i> AR .....	37
Gambar IV. 5 <i>Activity Diagram</i> Tracking Maker .....	38
Gambar IV. 6 <i>Activity Diagram</i> Tampilan Objek .....	39
Gambar IV. 7 Suquence Diagram AR .....	40
Gambar V. 1 Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i> .....	44
Gambar V. 2 Tampilan Halaman <i>Loading Screen</i> .....	45
Gambar V. 3 Tampilan Menu Utama .....	45
Gambar V. 4 Tampilan Menu AR .....	46
Gambar V. 5 Tampilan AR 40/75 .....	46
Gambar V. 6 Tampilan AR 40/75 tanpa <i>Marker</i> .....	47
Gambar V. 7 Tampilan AR 60/50 .....	47
Gambar V. 8 Tampilan AR 60/50 Tanpa <i>Marker</i> .....	48
Gambar V. 9 Tampilan AR Kamera 72/120 .....	48
Gambar V. 10 Tampilan AR Kamera 72.120 Tanpa <i>Marker</i> .....	49
Gambar V. 11 Tampilan AR Kamera 210/250 .....	49
Gambar V. 12 Tampilan AR kamera 210/250 Tanpa <i>Marker</i> .....	50
Gambar V. 13 Tampilan AR Kamera 160/206 .....	50
Gambar V. 14 Tampilan AR Kamera 160/206 Tanpa <i>Marker</i> .....	51
Gambar V. 15 Tampilan AR Kamera 105/54 .....	51
Gambar V. 16 Tampilan AR Kamera 105/54 tanpa <i>Marker</i> .....	52
Gambar V. 17 Tampilan Menu <i>Marker</i> .....	52
Gambar V. 18 Gambar <i>Marker</i> 40/75 .....	53
Gambar V. 19 Gambar <i>Marker</i> 60/150 .....	54
Gambar V. 20 Gambar <i>Marker</i> 72/120 .....	55
Gambar V. 21 Gambar <i>Marker</i> 210/250 .....	56
Gambar V. 22 Gambar <i>Marker</i> 105/84 .....	57
Gambar V. 23 Gambar <i>Marker</i> 160/306 .....	58
Gambar V. 24 Gambar Menu Info .....	59
Gambar V. 25 Gambar Menu About .....	59
Gambar V. 27 Gambar Menu <i>Contac</i> .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1 Pengumpulan data.....	32
Tabel IV. 2 Kebutuhan Bahan.....	33
Tabel IV. 3 User Interface.....	41
Tabel V. 1 Pengujian <i>Black Box</i> .....	60
Tabel V. 2 Device Pengujian Aplikasi.....	62
Tabel V. 3 Hasil pengujian Respon Time Aplikasi pada Device.....	62
Tabel V. 4 Hasil Pengujian Resolusi Layar Aplikasi.....	63