

**PERANCANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY PENCARIAN
PERTOKOAN BATIK DI MALIOBORO UNTUK SMARTPHONE
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Tegar Wisnu Pambudi

11.12.5947

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**PERANCANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY PENCARIAN
PERTOKOAN BATIK DI MALIOBORO UNTUK SMARTPHONE
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Infomasi



disusun oleh

Tegar Wisnu Pambudi

11.12.5947

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY PENCARIAN PERTOKOAN BATIK DI MALIOBORO UNTUK SMARTPHONE BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tegar Wisnu Pambudi

11.12.5947

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Agustus 2015

Dosen Pembimbing,


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

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY PENCARIAN PERTOKOAN BATIK DI MALIOBORO UNTUK SMARTPHONE BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tegar Wisnu Pambudi

11.12.5947

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Maret 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

M. Rudyanto Arief, ST, MT
NIK. 190302098

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 16 April 2018

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 berkaitan dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 17 April 2018

Tegar Wisnu Pambudi
NIM. 11.12.5947

MOTTO

Jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanyalah sekali. Ingat hanya pada Allah apapun dan di manapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan memohon.

“Man Jadda Wa Jadda”

Barang siapa yang bersungguh - sungguh akan mendapatkannya.

Hidup bukanlah permainan keberuntungan. Jika kau ingin menang, kau harus bekerja keras. (*Sora – No Game No Life*)

Aku tidak tahu jika aku punya bakat atau tidak sampai aku mencoba. (*Seiji Amasawa – Whisper of the Heart*)

Berdiri dan melangkahlah ke depan. Kau punya dua kaki sempurna. Berdirilah dan gunakan mereka. Yakinlah, kau bisa membuat jalanmu sendiri. (*Edward Elric – Fullmetal Alchemist*)

Mengetahui 100% dari setiap hal itu tidak mungkin, karena itu manusia menghabiskan banyak waktu untuk mencoba mengerti satu sama lain. itulah yang membuat hidup jadi sangat menarik. (*Kaji Ryoji – Evangelion*)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayahnya kepada diri ini, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini kupersembahkan teruntuk.

1. Allah SWT, yang telah memberikan pertolongan, kemudahan dan kelancaran selama perjuangan dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga akhirnya skripsi ini bisa tersusun dan selesai dengan baik.
2. Bapak, Ibu dan adikku tercinta yang selalu memberikan semangat, dorongan dan motivasi yang luar biasa selama ini.
3. Bapak Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing saya dalam menyusun skripsi ini.
4. Kepada Angga, Ricky, Basuki, Jupri dan keluarga 11-S1SI-09 yang juga telah membantu dan memberikan dukungan selama menjalani studi di kampus ini dan memberikan dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi.

Semua pihak yang telah membantu tersusunnya skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan, rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan Judul **“PERANCANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY PENCARIAN PERTOKOAN BATIK DI MALIOBORO UNTUK SMARTPHONE BERBASIS ANDROID”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas Amikom Yogyakarta pada Fakultas Ilmu Komputer. Selain itu merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program strata satu (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini sangat jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun Skripsi ini sangat sederhana namun tanpa bantuan dari berbagai pihak, tentunya penulis akan mengalami kesulitan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T, selaku Ketua Jurusan S1-Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Amir Fatah Sofyan, S.T, M.Kom selaku pembimbing yang dengan senang hati telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam menyusun skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf dan Karyawan atau Karyawati Universitas AMIKOM Yogyakarta yang banyak memberikan ilmunya selama penulis mengikuti perkuliahan.
5. Orang tua dan seluruh keluarga penulis yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Mas Rosid yang sudah menjadi mentor dan memotivasi penulis.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan teman-teman yang mencari referensi untuk menyelesaikan skripsi. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun akan sangat membantu penulis.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis khususnya.

Yogyakarta, 17 April 2018

Penulis

Tegar Wisnu Pambudi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
INTISARI	xxi
ABSTRAC	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	6
1.6.2 Metode Perancangan Sistem	6
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Studi Pustaka	11
2.2.1 Android	11
2.2.1.1 Sistem Operasi Android	11
2.2.1.2 Arsitektur Sistem Operasi Android	13

2.2.1.3	Versi Sistem Operasi Android	15
2.2.2	Version Control System	17
2.2.2.1	Gitlab	17
2.2.2.2	Git VCS (Git Version Control System).....	17
2.2.3	Perangkat Lunak yang digunakan	18
2.2.3.1	Android Studio	18
2.2.3.2	Laravel	18
2.2.3.3	Google Maps API	20
2.2.4	Penentuan Lokasi, Jarak dan Sudut	20
2.2.4.1	Global Positioning System (GPS)	20
2.2.4.2	LBS (Location Base Service)	21
2.2.4.3	Haversine	23
2.2.4.4	Azimut dan Bearing	24
2.2.5	Augmented Reality (AR)	25
2.2.5.1	BeyondAR	26
2.2.6	Web API	27
2.2.6.1	JSON (JavaScript Object Notation)	27
2.2.6.2	MySQL	28
2.2.7	Pengembangan Sistem	28
2.2.7.1	Analisis PIECES	28
2.2.7.2	Analisis SWOT.....	29
2.2.7.3	UP (Unified Procces)	29
2.2.7.4	UML (Unified Model Leaguage)	31
2.2.7.4.1	Use Case Diagram	32
2.2.7.4.2	Activity Diagram	33
2.2.7.4.4	Sequence Diagram	34
2.2.7.4.5	Class Diagram	35
2.2.8	Pengujian	37
2.2.8.1	BlackBox Testing	37
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	38
3.1	Tahapan Pengembangan Sistem UP (Unified Procces)	38

3.1.1	Inception	38
3.1.2	Elaboration	39
3.1.3	Construction	40
3.1.4	Transition	40
3.2	Proses Bisnis	41
3.2.1	Deskripsi Sistem	42
3.3	Analisis Masalah	43
3.3.1	Analisis PIECES	44
3.3.2	Usulan Pemecahan Masalah	47
3.4	Analisis Strategi	47
3.4.1	Analisis SWOT	47
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	49
3.5.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	49
3.5.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	50
3.5.3	Analisis Kebutuhan Infomasi	52
3.6	Analisis Kelayakan	52
3.6.1	Analisis Teknologi	52
3.6.2	Analisis Operasional	53
3.6.3	Analisis Hukum	53
3.6.4	Analisis Ekonomi	53
3.6.5	Analisis Biaya dan Manfaat	56
3.6.5.1	Kesimpulan Analisis Ekonomi	58
3.7	Spesifikasi Sistem	59
3.7.1	Arsitektur Sistem	59
3.8	Perancangan Sistem	62
3.8.1	Perancangan UML (Unified Modelling Language)....	62
3.8.2	Perancangan UML Server (server aplication)	63
3.8.2.1	Use Case Diagram Web Admin	63
3.8.2.1.1	Definisi Actor (Admin)	64
3.8.2.1.2	Definisi Use Case Web Admin.....	64
3.8.2.1.3	Sekenario Use Case Web Admin....	65

3.8.2.2 Class Diagram Server Application	66
3.8.2.3 Sequence Diagram Web Admin	67
3.8.2.4 Activity Diagram Web Admin	68
3.8.3 Perancangan UML Client (android application)	70
3.8.3.1 Use Case Diagram Aplikasi Android	70
3.8.3.1.1 Definisi Actor (Pengguna)	71
3.8.3.1.2 Definisi Use Case Aplikasi.....	71
3.8.3.1.3 Skenario Use Case Aplikasi	73
3.8.3.2 Class Diagram Aplikasi Android	79
3.8.3.3 Sequence Diagram Aplikasi Android	79
3.8.3.4 Activity Diagram Aplikasi Android	80
3.8.4 Perancangan Basis Data (Database)	84
3.8.5 Perancangan Antarmuka	85
3.8.5.1 Antarmuka Web Admin	85
3.8.5.2 Antarmuka Aplikasi Android	87
3.9 Implementasi Sistem	91
3.10 Pengujian Sistem	92
3.10.1 Pengujian Server Application	92
3.10.2 Pengujian Android Application	94
3.10.3 Analisis Hasil Pengujian	99
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	100
4.1 Implementasi Sistem	100
4.1.1 Ruang Lingkup Perangkat Keras.....	100
4.1.2 Ruang Lingkup Perangkat Lunak	101
4.1.3 Kebutuhan Web Hosting	102
4.1.4 Implementasi Git dan Gitlab	103
4.1.5 Implementasi Server Application	104
4.1.5.1 Implementasi Basis Data (Database)	104
4.1.5.2 Implementasi Antar Muka	105
4.1.5.3 Implementasi Index Page	110
4.1.5.4 Implementasi Fungsi Add Data Pertokoan	111

4.1.5.5 Implementasi Fungsi Edit Data Pertokoan	112
4.1.5.6 Implementasi Fungsi Delete Data Pertokoan ...	113
4.1.6 Implementasi Web API	113
4.1.7 Implementasi Android Aplication	116
4.1.7.1 Implementasi Antar Muka	116
4.1.7.2 Implementasi Request dan Response Web API	125
4.1.7.3 Implementasi AR View	126
4.1.7.4 Implementasi Google Maps API	128
4.1.7.5 Implementasi Cari Sekitarku	129
4.1.7.6 Implementasi Admob	131
4.2 Pengujian Sistem	132
4.2.1 Pengujian Server Aplication	132
4.2.1.1 Pengujian Availability API	132
4.2.1.2 Pengujian Response API	133
4.2.1.3 Pengujian BlackBox	135
4.2.2 Pengujian Android Aplication	137
4.2.2.1 Pengujian Cari Pertokoan	137
4.2.2.2 Pengujian Cari Sekitarku	138
4.2.2.3 Pengujian AR View	142
4.2.2.4 Pengujian Route dan Navigation	143
4.2.2.5 Pengujian Perhitungan Jarak	145
4.2.2.6 Pengujian BlackBox	146
4.2.2.7 Pengujian Firebase Test Lab	148
4.2.3 Kesimpulan Pengujian	149
4.3 Penyerahan Perangkat Lunak ke Pengguna	152
4.3.1 Media Promosi	153
BAB V PENUTUP	155
5.1 Kesimpulan	155
5.2 Saran	156
DAFTAR PUSTAKA	157
LAMPIRAN.....	159

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Simbol Use Case Diagram	32
Table 2.3 Simbol Activity Diagram	34
Table 2.4 Simbol Sequence Diagram	35
Table 2.5 Simbol Class Diagram	36
Table 3.1 Pengeluaran atau Biaya Pengembangan	54
Table 3.2 Biaya dan Manfaat	56
Table 3.3 Definisi Actor (Admin)	64
Table 3.4 Definisi Use Case Web Admin	64
Table 3.5 Skenario Use Case Web Admin	65
Table 3.6 Skenario Use Case Web Admin (Lanjutan)	68
Table 3.7 Definisi Actor (Pengguna)	71
Table 3.8 Definisi Use Case Aplikasi Android	71
Table 3.9 Definisi Use Case Aplikasi Android (Lanjutan)	72
Table 3.10 Skenario Use Case Cari Pertokoan	73
Table 3.11 Skenario Use Case Cari Sekitarku	74
Table 3.12 Skenario Use Case AR View	75
Table 3.13 Skenario Use Case List Pertokoan	76
Table 3.14 Skenario Use Case Single AR View	77
Table 3.15 Skenario Use Case Info Pertokoan	77
Table 3.16 Skenario Use Case Maps Detail	78
Table 3.17 Skenario Use Case Navigation	78
Table 3.18 Skenario Use Case Tentang	79
Table 3.19 Daftar Sequence Diagram Aplikasi Android	80
Table 3.20 Rancangan Table Database	84
Table 3.21 Pengujian Availability Web API	92
Table 3.22 Pengujian Response Web API	93
Table 3.23 Pengujian BlackBox Web Admin	93
Table 3.24 Pengujian BlackBox Web Admin (Lanjutan)	94
Table 3.25 Pengujian Cari Pertokoan	94

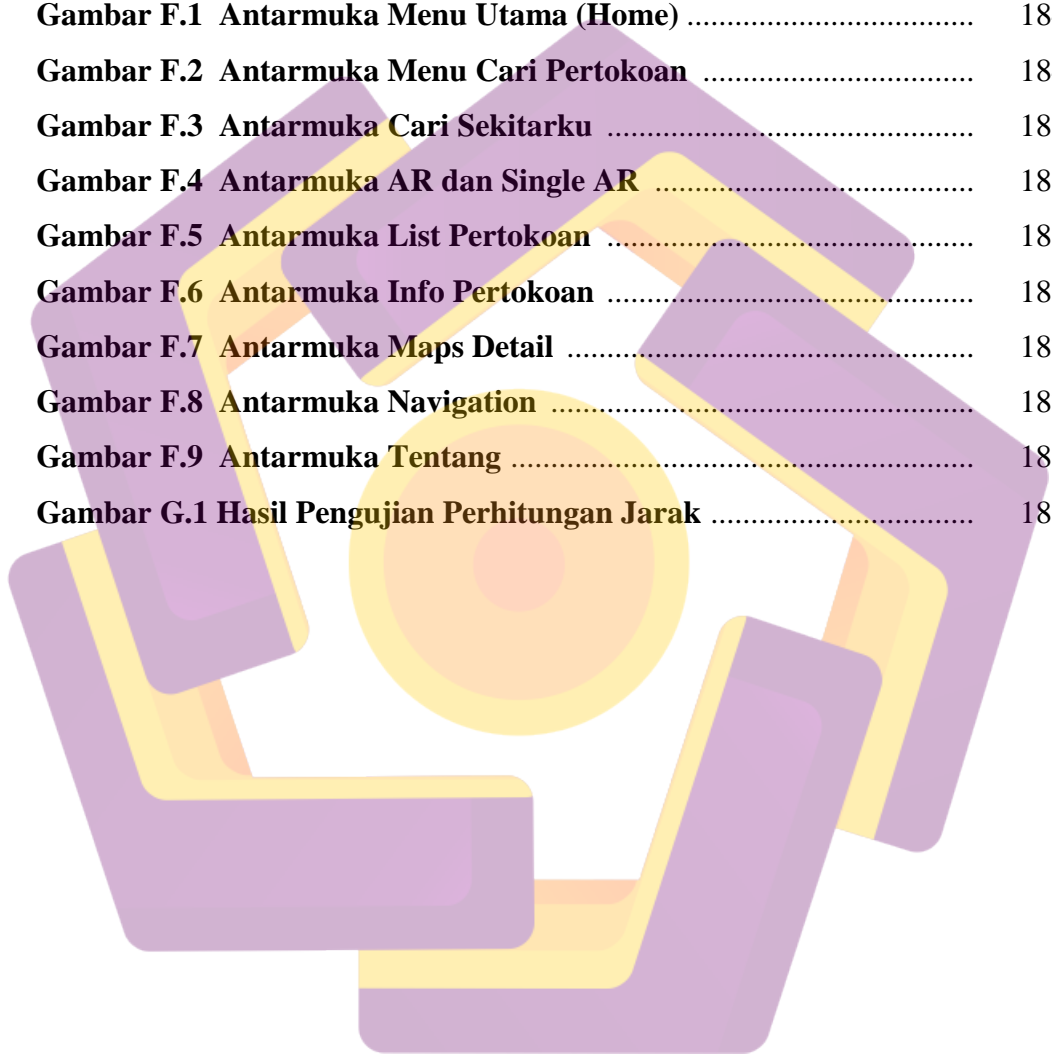
Table 3.26 Pengujian Cari Sekitarku Kondisi Satu	95
Table 3.27 Pengujian Cari Sekitarku Kondisi Dua	95
Table 3.28 Pengujian AR View	96
Table 3.29 Pengujian Rute dan Navigasi	96
Table 3.30 Pengujian Perhitungan Jarak	97
Table 3.31 Pengujian Firebase Test Lab	97
Table 3.32 Pengujian BlackBox Aplikasi	98
Table 3.33 Konversi Jawaban ke bentuk Skor	99
Table 3.34 Konversi Hasil Perhitungan	99
Table 4.1 Spesifikasi Web Hosting dan Domain	102
Table 4.2 Pengujian Availability API	132
Table 4.3 Pengujian Response API	133
Table 4.4 BlackBox Testing Form Login	135
Table 4.5 BlackBox Testing Registrasi	135
Table 4.6 BlackBox Add Data Pertokoan	135
Table 4.7 BlackBox Edit Data Pertokoan	136
Table 4.8 BlackBox Delete Data Pertokoan	136
Table 4.9 Hasil Pengujian Cari Pertokoan	137
Table 4.10 Hasil Pengujian Cari Sekitarku Kondisi Satu	139
Table 4.11 Hasil Pengujian Cari Sekitarku Kondisi Dua	141
Table 4.12 Hasil Pengujian Cari Sekitarku Kondisi 1 dan 2	141
Table 4.13 Hasil Pengujian AR View	143
Table 4.14 Hasil Pengujian Rute dan Navigation	144
Table 4.15 Hasil Pengujian Perhitungan Jarak	145
Table 4.16 Hasil Pengujian BlackBox Aplikasi Android	146
Table 4.17 Hasil Pengujian BlackBox Aplikasi Android (Lanjutan) .	147
Table 4.18 Hasil Pengujian Firebase Test Lab	148
Table 4.19 Ringkasan Hasil Pengujian	149
Table 4.20 Ringkasan Hasil Pengujian (Lanjutan)	150
Table 4.21 Ringkasan Hasil Pengujian (Lanjutan)	151
Table A Data Spasial Koordinat Pertokoan	159

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Grafik distribusi Sistem Operasi Android	15
Gambar 2.2	Google Trend Framework PHP Tahun 2017	19
Gambar 2.3	Fase UP (Unified Process)	32
Gambar 3.1	Pencarian Pertokoan Batik dengan Google Map	38
Gambar 3.2	Proses Bisnis Sistem Lama	41
Gambar 3.3	Proses Bisnis Sistem Baru	42
Gambar 3.4	Pengaturan Iklan pada FacebookAds	54
Gambar 3.5	Estimasi Payment per Klik	54
Gambar 3.6	Arsitektur Sistem	60
Gambar 3.7	Use Case Diagram Web Admin	63
Gambar 3.8	Class Diagram Server Application	67
Gambar 3.9	Sequence Diagram Web Admin	67
Gambar 3.10	Activity Diagram Web Admin	69
Gambar 3.11	Use Case Diagram Aplikasi Android	70
Gambar 4.1	Repositori Gitlab	103
Gambar 4.2	Table Datapertokoans	104
Gambar 4.3	Tampilan LoginPage	105
Gambar 4.4	Tampilan Register Page	106
Gambar 4.5	Tampilan Index Page	107
Gambar 4.6	Tampilan Create Page	108
Gambar 4.7	Tampilan Edit Page	109
Gambar 4.8	Tampilan Home	116
Gambar 4.9	Tampilan Cari Pertokoan	117
Gambar 4.10	Tampilan Cari Sekitarku	118
Gambar 4.11	Tampilan AR View	119
Gambar 4.12	List Pertokoan	120
Gambar 4.13	Tampilan Info Pertokoan	121
Gambar 4.14	Tampilan Maps Detail	122
Gambar 4.15	Tampilan Navigation	123

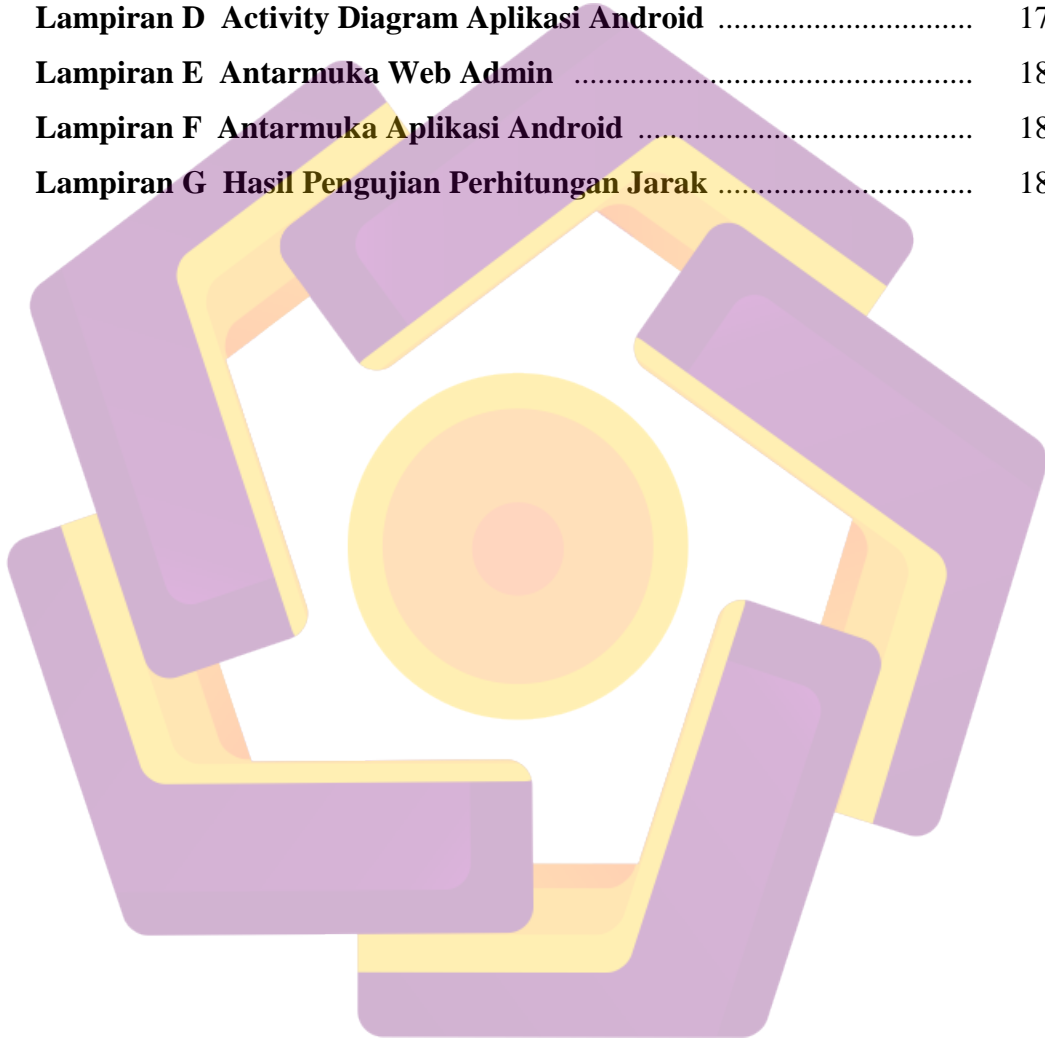
Gambar 4.16 Tampilan Tentang	124
Gambar 4.17 Google APIs Console	128
Gambar 4.18 Pengujian Cari Pertokoan	137
Gambar 4.19 Pegujian Cari Pertokoan Kondisi Satu	139
Gambar 4.20 Pengujian dengan Radius 100 m	140
Gambar 4.21 Pengujian dengan Radius 10Km	140
Gambar 4.22 Pengujian AR View	142
Gambar 4.23 Pengujian Rute dan Navigasi	144
Gambar 4.24 Firebase Test Lab	148
Gambar 4.25 Upload ke Google Play Store	152
Gambar 4.26 Tampilan Website YGbatikAR	153
Gambar 4.27 Facebook Page YGbatikAR	154
Gambar B.1 Sequence Diagram Cari Pertokoan	166
Gambar B.2 Sequence Diagram Cari Sekitarku	166
Gambar B.3 Sequence Diagram AR View	167
Gambar B.4 Sequence Diagram List Pertokoan	167
Gambar B.5 Sequence Diagram Single AR View	168
Gambar B.6 Sequence Diagram Info Pertokoan	168
Gambar B.7 Sequence Diagram Maps Detail	169
Gambar B.8 Sequence Diagram Navigation	169
Gambar B.9 Sequence Diagram Tentang	170
Gambar C.1 Class Diagram Aplikasi Android	171
Gambar D.1 Activity Diagram Cari Pertokoan	172
Gambar D.2 Activity Diagram Cari Sekitarku	173
Gambar D.3 Activity Diagram AR View	174
Gambar D.4 Activity Diagram List Pertokoan	175
Gambar D.5 Activity Digaram Single AR View	176
Gambar D.6 Activity Diagram Info Pertokoan	177
Gambar D.7 Activity Diagram Maps Detail	178
Gambar D.8 Activity Diagram Navigation	179
Gambar D.9 Activity Diagram Tentang	180

Gambar E.1 Antarmuka Login Page	181
Gambar E.2 Antarmuka Register Page	181
Gambar E.3 Antarmuka Index Page	182
Gambar E.4 Antarmuka Create Page	182
Gambar E.5 Antarmuka Edit Page	183
Gambar F.1 Antarmuka Menu Utama (Home)	184
Gambar F.2 Antarmuka Menu Cari Pertokoan	184
Gambar F.3 Antarmuka Cari Sekitarku	185
Gambar F.4 Antarmuka AR dan Single AR	185
Gambar F.5 Antarmuka List Pertokoan	186
Gambar F.6 Antarmuka Info Pertokoan	186
Gambar F.7 Antarmuka Maps Detail	187
Gambar F.8 Antarmuka Navigation	187
Gambar F.9 Antarmuka Tentang	188
Gambar G.1 Hasil Pengujian Perhitungan Jarak	189



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Data Spasial Koordinat Pertokoan	159
Lampiran B Sequence Diagram Aplikasi Android	166
Lampiran C Class Diagram Aplikasi Android	171
Lampiran D Activity Diagram Aplikasi Android	172
Lampiran E Antarmuka Web Admin	181
Lampiran F Antarmuka Aplikasi Android	184
Lampiran G Hasil Pengujian Perhitungan Jarak	189



INTISARI

Penelitian ini bertujuan (1) Mengembangkan aplikasi *android* yang memberikan informasi lokasi pertokoan dalam bentuk *marker Augmented Reality Markerless* dan informasi pendukung seperti jarak, rute, waktu tempuh dan navigasi. (2) Implementasi *Web API* sebagai pertukaran data antara *database server* dengan aplikasi *android*.

Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *UP (Unified Ptocess)* yang terdiri dari *Inception, Elaboration, Construction dan Transition*.

Dari hasil analisis biaya dan manfaat berdasarkan metode Periode Pengembalian dan *return on investment* disimpulkan bahwa sistem atau aplikasi ini layak untuk dikembangkan dengan memberikan keuntungan pada bulan ke-4 tahun ke-1 sebesar 70% dari biaya investasi yang dikeluarkan. Dan hasil dari analisis kesimpulan pengujian disimpulkan bahwa baik *Web Admin, Web API (server application)* maupun aplikasi *YGbatikAR (android application)* dapat berjalan sesuai dengan perancangan dan analisis yang telah dibuat sebelumnya.

Keyword : Malioboro, Augmented Reality, Web API, Web Admin, Android

ABSTRACT

This aims to (1) Develop android applications that provide store location information in the form of *Augmented Reality Markerless marker* and supporting information such as distance, route, travel time and navigation. (2) Implementation of *Web API* as data exchange between *database server* with android application.

The development method used in this research is *UP (Unified Process)* consisting of *Inception, Elaboration, Construction and Transition*.

From the results of cost and benefit analysis based on the method of *Return Period* and *return on investment* concluded that the system or application is feasible to be developed by giving profit in the 4th month of the 1st year by 70% of the investment cost incurred. And the results of the conclusion of the test analysis concluded that both *Web Admin, Web API (application server)* and *YGbatikAR application (android application)* can run in accordance with the design and analysis that has been made before.

Keyword: Malioboro, *Augmented Reality, Web API, Web Admin, Android*

