



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**APLIKASI PENCARIAN ATM TERDEKAT  
BERBASIS ANDROID**



UNIVERSITAS

Oleh :

MERCU BUANA

DIMAS HARRY SULISTYONO  
41511010046

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2015



**APLIKASI PENCARIAN ATM TERDEKAT  
BERBASIS ANDROID**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :  
DIMAS HARRY SULISTYONO  
41511010046

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2015

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41511010046

Nama : DIMAS HARRY SULISTYONO

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pencarian ATM Terdekat Berbasis Android

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Agustus 2015

UNIVERSITAS  
MERU BUANA



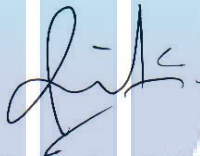
Dimas Harry Sulistyono

**LEMBAR PENGESAHAN**

Nama : Dimas Harry Sulistyono  
NIM : 41511010046  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul : Aplikasi Pencarian ATM Terdekat Berbasis Android

Jakarta, Agustus 2015

Disetujui dan diterima oleh,



Rapelino Ferdiansyah, ST, M.Kom

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom.

Kaprodi Teknik Informatika

Umiy Salamah, ST, MMSI

Koordinator Tugas Akhir

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Aplikasi Pencarian ATM Terdekat Berbasis Android” yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Dengan segala keterbatasan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Rapelino Ferdiansyah, ST, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta petunjuk – petunjuk dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Sabar Rudiarto, M. Kom., selaku Ketua Program Program Studi Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Ummiy Salamah, S.Kom, MMSI, selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Kedua orang tua yang selama ini telah membesarkan penulis.
5. Seluruh keluarga Teknik Informatika Mercu Buana Reguler khususnya angkatan 2011 yang telah membatu penulis semasa kuliah di kampus ini.
6. Seluruh keluarga PT Anabatic Direktorat PRDC Core yang telah mendukung serta membatu penulis dari secara teori maupun non teori.
7. Serta semua pihak yang telah memberi memotivasi dan membatu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, dan penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Jakarta, Juli 2015

Penulis



## DAFTAR ISI

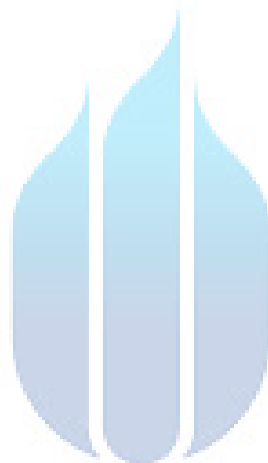
<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	<b>I</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>II</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>III</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>XII</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>XIV</b>
<b>DAFTAR KODE</b> .....	<b>XV</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah.....	1
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4.1 Tujuan .....	2
1.4.2 Manfaat .....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Anjungan Tunai Mandiri ( ATM ) .....	5
2.2 Global Positioning System ( GPS ).....	5
2.3 IBM MobileFirst .....	5
2.4 JQuery Mobile.....	6
2.5 JAVA.....	6
2.6 MySQL.....	6
2.7 Spring framework.....	7
2.8 Konsep MVC.....	8
2.9 MAVEN .....	9
2.10 HTML.....	9

2.11	CSS .....	9
2.12	Javascript .....	10
2.13	JSON.....	10
2.13.1	Object .....	10
2.13.2	Array .....	10
2.14	JSTL.....	11
2.15	Bootstrap.....	11
2.16	Topolog Web .....	11
2.16.1	Struktur Web.....	11
2.16.2	Penelitian teoritis graph .....	12
2.16.3	Cara kerja www .....	14
2.17	Rekayasa Perangkat Lunak.....	14
2.18	ERD .....	16
2.18.1	One-to-one Relationship .....	17
2.18.2	One-to-many Relationship .....	17
2.18.3	Many-to-many Relationship .....	18
2.19	UML .....	18
2.19.1	Use Case Diagram.....	18
2.19.2	Activity Diagram .....	19
2.19.3	Sequence Diagram .....	20
2.20	Metode Waterfall.....	20
2.20.1	Analisa Kebutuhan.....	21
2.20.2	Desain Sistem.....	21
2.20.3	Penulisan Kode .....	21
2.20.4	Pengujian.....	21
2.20.5	Penerapan dan pemeliharaan.....	22
<b>BAB III ANALISAN DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>23</b>
3.1	Analisa Masalah .....	23
3.2	Analisa Kebutuhan .....	23
3.3	Perancangan Sistem.....	23
3.3.1	Use Case Diagram.....	24
3.3.2	Activity Diagram Mencari Informasi ATM Terdekat.....	26
3.3.3	Activity Diagram Login .....	27



3.3.4	Activity Diagram Mengotorisasi Data .....	28
3.3.5	Activity Diagram Input Data .....	29
3.3.6	Activity Diagram Manajemen Data .....	30
3.3.7	Sequence Diagram Mencari Informasi ATM Terdekat .....	31
3.3.8	Sequence Diagram Login.....	31
3.3.9	Sequence Diagram Mengotorisasi Data.....	32
3.3.10	Sequence Diagram Input Data .....	32
3.3.11	Sequence Diagram Manajemen Data.....	33
3.4	ERD.....	34
3.5	Database .....	34
3.6	Desain Interface.....	38
3.6.1	Tampilan Web.....	38
3.6.2	Tampilan Mobile.....	41
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>		<b>43</b>
4.1	Implementasi Basis Data .....	43
4.1.1	Struktur table User .....	43
4.1.2	Struktur table Role .....	44
4.1.3	Struktur table Bank .....	44
4.1.4	Struktur table Lokasi ATM.....	45
4.1.5	Struktur table AUTH User .....	45
4.1.6	Struktur table AUTH Bank .....	46
4.1.7	Struktur table AUTH Lokasi ATM.....	46
4.2	Implementasi Sistem .....	47
4.2.1	Implementasi Tampilan Web.....	47
4.2.2	Implementasi Tampilan Mobile.....	52
4.3	Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	61
4.3.1	Perangkat Keras ( <i>hardware</i> ) .....	61
4.3.2	Perangkat Lunak ( <i>software</i> ).....	61
4.4	Pengujian Black Box .....	61
4.4.1	Hasil Pengujian pada Tampilan Web.....	61
4.4.2	Hasil Pengujian pada Tampilan Mobile.....	66
4.4.3	Kesimpulan Pengujian .....	66

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>67</b>
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN KODE PROGRAM.....</b>	<b>70</b>



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Desain konsep MVC</i> .....	8
Gambar 2.2 <i>Ilustrasi bentuk Objek JSON</i> .....	10
Gambar 2.3 <i>Ilustrasi bentuk Array JSON</i> .....	11
Gambar 2.4 <i>Struktur Bowtie</i> .....	13
Gambar 2.5 <i>Cara kerja www</i> .....	14
Gambar 2.6 <i>Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak</i> .....	15
Gambar 2.7 <i>Entitas dan Atribut</i> .....	17
Gambar 2.8 <i>One-to-one Relationship</i> .....	17
Gambar 2.9 <i>One-to-many Relationship</i> .....	18
Gambar 2.10 <i>Many-to-many Relationship</i> .....	18
Gambar 2.11 <i>Simbol Use Case Diagram</i> .....	19
Gambar 2.12 <i>Simbol Activity Diagram</i> .....	19
Gambar 2.13 <i>Simbol Sequence Diagram</i> .....	20
Gambar 2.14 <i>Metode Waterfall</i> .....	21
Gambar 3.1 <i>Diagram use case sistem pencarian ATM terdekat</i> .....	24
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram Mencari Informasi ATM Terdekat</i> .....	26
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Login</i> .....	27
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Mengotorisasi Data</i> .....	28
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Input Data</i> .....	29
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Manajemen Data</i> .....	30
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram Mencari Informasi ATM Terdekat</i> .....	31
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	31
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram Mengotorisasi Data</i> .....	32
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram Input Data</i> .....	32
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram Manajemen Data ( Ubah Data )</i> .....	33
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram Manajemen Data ( Hapus Data )</i> .....	33
Gambar 3.13 <i>ERD Aplikasi Pencarian ATM Terdekat</i> .....	34
Gambar 3.14 <i>Tampilan Login</i> .....	38

Gambar 3.15 <i>Tampilan Utama User Input</i> .....	39
Gambar 3.16 <i>Tampilan Utama Otorisator</i> .....	39
Gambar 3.17 <i>Halaman Menu User Input</i> .....	40
Gambar 3.18 <i>Halaman Menu Otorisator</i> .....	40
Gambar 3.19 <i>Tampilan Splash Screen</i> .....	41
Gambar 3.20 <i>Tampilan Home</i> .....	41
Gambar 3.21 <i>Tampilan About</i> .....	42
Gambar 4.1 <i>Struktur table User</i> .....	42
Gambar 4.2 <i>Struktur table Role</i> .....	44
Gambar 4.3 <i>Struktur table Bank</i> .....	44
Gambar 4.4 <i>Struktur table Lokasi ATM</i> .....	45
Gambar 4.5 <i>Struktur table AUTH User</i> .....	45
Gambar 4.6 <i>Struktur table AUTH Bank</i> .....	46
Gambar 4.7 <i>Struktur table AUTH Lokasi ATM</i> .....	46
Gambar 4.8 <i>Tampilan Login</i> .....	47
Gambar 4.9 <i>Tampilan Utama User Input</i> .....	47
Gambar 4.10 <i>Tampilan Daftar Lokasi ATM User Input</i> .....	48
Gambar 4.11 <i>Tampilan Tambah Lokasi ATM User Input</i> .....	48
Gambar 4.12 <i>Tampilan Ubah Lokasi ATM User Input</i> .....	49
Gambar 4.13 <i>Tampilan Hapus Lokasi ATM User Input</i> .....	49
Gambar 4.14 <i>Tampilan Utama Otorisator</i> .....	50
Gambar 4.15 <i>Tampilan Daftar Lokasi ATM Otorisator</i> .....	50
Gambar 4.16 <i>Tampilan Otorisasi Lokasi ATM Otorisator</i> .....	51
Gambar 4.17 <i>Splash Screen</i> .....	52
Gambar 4.18 <i>Tampilan Home</i> .....	52
Gambar 4.19 <i>Tampilan Home Setelah Melakukan Pencarian</i> .....	55
Gambar 4.20 <i>Tampilan About</i> .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Deskripsi use case Mencari Informasi ATM Terdekat</i> .....	24
Tabel 3.2 <i>Deskripsi use case Mengotorisasi Data</i> .....	25
Tabel 3.3 <i>Deskripsi use case Input Data</i> .....	25
Tabel 3.4 <i>Deskripsi use case Manajemen Data</i> .....	25
Tabel 3.5 <i>Deskripsi use case Login</i> .....	25
Tabel 3.6 <i>Deskripsi activity diagram mencari informasi ATM terdekat</i> .....	26
Tabel 3.7 <i>Deskripsi activity diagram Login</i> .....	27
Tabel 3.8 <i>Deskripsi activity diagram Mengotorisasi Data</i> .....	28
Tabel 3.9 <i>Deskripsi activity diagram Input Data</i> .....	29
Tabel 3.10 <i>Deskripsi activity diagram Manajemen Data</i> .....	30
Tabel 3.11 <i>Struktur Table User</i> .....	35
Tabel 3.12 <i>Struktur Table Role</i> .....	35
Tabel 3.13 <i>Struktur Table Bank</i> .....	36
Tabel 3.14 <i>Struktur Table Lokasi ATM</i> .....	36
Tabel 3.15 <i>Struktur Table AUTH User</i> .....	37
Tabel 3.16 <i>Struktur Table AUTH Bank</i> .....	37
Tabel 3.17 <i>Struktur Table AUTH Lokasi ATM</i> .....	38
Tabel 4.1 <i>Hasil Pengujian pada Tampilan Web</i> .....	61
Tabel 4.2 <i>Hasil Pengujian pada Tampilan Mobile</i> .....	66

## DAFTAR KODE

Kode 4.1 <i>Fungsi Mencari Daftar Bank</i> .....	53
Kode 4.2 <i>JSON dan XML Mencari Daftar Bank</i> .....	54
Kode 4.3 <i>Fungsi Mencari Posisi Pengguna</i> .....	55
Kode 4.4 <i>Fungsi Mencari ATM Terdekat</i> .....	56
Kode 4.5 <i>XML Mencari ATM Terdekat</i> .....	59
Kode 4.6 <i>Query Mencari ATM Terdekat</i> .....	59

