



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI INFORMASI JALUR JALUR KERETA API SE-
JABODETABEK/COMMUTER LINE BERBASIS ANDROID**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

ARIF IMAM SANTOSO

41811010122

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41811010122
Nama : Arif Imam Santoso
Judul Skripsi : Aplikasi Informasi Jalur Jalur Kereta API Se-JABODETABEK
atau Commuter Line Berbasis Android

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir dengan judul tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan tugas akhir saya terdapat unsur plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 19 Agustus 2016



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Arif Imam Santoso
NIM : 41811010122
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : Aplikasi Informasi Jalur Jalur Kereta API Se-JABODETABEK
atau Commuter Line Berbasis Android

Jakarta, 19 Agustus 2016

Diperiksa dan disidangkan oleh :



Yaya Sudarva Triana, M.Kom., Ph.D

Dosen Pembimbing

MERCU BUANA

Bagus Priambodo, ST., MTI

Koordinator Tugas Akhir

Nur Ani, ST., MMSI

Kaprodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr,Wb

Sujud syukur kehadiran Allah Subhanahuwata'ala yang telah memberikan kesempatan, kesehatan dan kekuatan kepada penulis dalam pembuatan tugas akhir, shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad Sollallaahu'alaihi wasallam, yang telah membawa ajaran agama Islam mengubah dunia kegelapan menjadi dunia berperadaban, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "**Aplikasi Informasi Jalur Jalur Kereta API Se-JABODETABEK / Commuter Line Berbasis Android**".

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat bagi penulis guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sistem Informasi Universitas Mercu Buana. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan.

Kepada segenap pembimbing yang telah memberikan arahan, dukungan serta kesabaran dalam memberikan bimbingan kepada penulis, rasanya tiada kata yang pantas diucapkan selain terima kasih yang tak terhingga.

Dalam lembar pengantar ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini. Dengan tulus dan hormat penulis haturkan kepada :

1. Bapak Yaya Sudarya, M.Kom., Ph.D, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir pada Jurusan Sistem Informasi, Universitas Mercu Buana, yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, ide maupun kritik kepada penulis, sejak awal penelitian hingga selesainya laporan tugas akhir ini.
2. Ibu Nur Aini, ST., MMSI selaku Ketua Program Studi Sistem informasi, Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Bagus Priambodo, ST., MTI selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Sistem informasi Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Bagus Priambodo, ST., MTI selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Seluruh dosen dan staff akademis program S-1 Sistem Informasi yang telah membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana.

6. Bapak H.Watmo dan Ibu Hj.Sairoh yang saya hormati dan yang sangat cintai, serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, perhatian, motivasi dan inspirasi serta mendo'akan yang terbaik untuk kelancaran pembuatan laporan tugas akhir ini dan juga untuk kakak yang selalu memberikan semangat.
7. Serta Rekan kuliah (satu angkatan, senior, alumni dan Orang Spesial) yang telah mensupport dan mendo'akan sehingga dapat mempermudah pengerjaan Tugas Akhir penulis.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari akan adanya kekurangan baik dalam penyusunan maupun pembahasan masalah karena keterbatasan pengetahuan penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari semua pihak agar dapat lebih baik di masa yang akan datang.

Besar harapan penulis bahwa laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi pembaca pada umumnya dan mahasiswa Jurusan Sistem Informasi pada khususnya.



Jakarta, Februari 2016

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Arif Imam Santoso

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Tujuan	2
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Studi Pustaka	3
1.5.2 Eksperimen	3
1.5.3 Metode Pengembangan Aplikasi	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 PENDAHULUAN	7
1. Pertumbuhan Perusahaan Kereta Api	8
1.1 Kereta Barang	9
1.2 Kereta Api Penumpang	9
1.3 Jalan dan Peralatan Kereta Api	10

2. Awal Pertumbuhan Kereta Api Di Indonesia	10
2.2.1 Kereta Api	11
2.2.2 Stasiun Kereta Api	11
2.2.3 Multimedia	12
2.2.4 Aplikasi	12
2.2.5 Android.....	13
2.2.5.1 Sejarah android	13
2.2.5.2 Aplikasi Mobile Android.....	13
2.2.5.3 Jenis-Jenis Android	15
2.2.5.4 Sejarah Versi Android Menurut Level API	15
2.2.5.5 Arsitektur Android	18
2.2.5.6 Android SDK	19
2.2.6 Eclipse	20
2.2.7 SQLite	20
2.2.7.1 Penjelasan Umum	20
2.2.7.2 Fitur	21
2.2.8 ADB (Android Debug Bridge)	21
2.2.9 ADT (Android Developer Tools)	22
2.2.10 JDK (Java Development Kit)	22
2.2.11 Metode Waterfall	22
2.2.11.1 Karakteristik Metode Waterfall.....	22
2.2.11.2 BlackboxTesting	24
2.2.11.3 UML(Unified Modeling Language).....	24
2.2.11.4 Usecase Diagram.....	25
2.2.11.5 Activity Diagram.....	27
2.2.11.6 Diagram Class.....	27
2.2.11.7 Diagram sequence	28

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis	30
3.2 Perancangan Aplikasi	30
4.2.11 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan.....	30

4.2.12	Perancangan Prosedur Yang Diusulkan	30
3.2.2.1	Pemodelan Diagram Use Case.....	31
3.2.2.2	Activity Diagram.....	38
3.2.2.3	Sequence Diagram	41
3.2.2.4	Struktur menu	44
4.2.13	perancangan Antar Muka	44
3.2.3.1	Rancangan Layar	45
3.2.3.2	Perancangan Struktur Menu List Item Sejarah Stasiun	46
3.2.3.3	Perancangan Struktur Menu List Item Nama Stasiun	46
3.2.3.4	Perancangan Struktur Menu Tentang Aplikasi	47
3.2.3.5	Perancangan Struktur Menu Maps	47
3.2.3.6	Perancangan Struktur Menu Bantuan.....	48

BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN

4.1	Implementasi	49
4.1.1	Batasan Implementasi	49
4.1.2	Implementasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	49
4.1.3	Penggunaan Program.....	51
4.1.4	Implementasi Antar Muka.....	51s
4.2	Pengujian	58
4.2.1	Rencana Pengujian	59
4.2.2	Kasus dan Hasil Pengujian.....	60
4.2.3	Analisa Hasil Pengujian.....	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran	62

DAFTAR PUSTAKA	64
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Use Case Model</i>	27
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	31
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Sejarah Stasiun.....	38
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Nama-Nama Stasiun	39
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Tentang Aplikasi	39
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Maps.....	40
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Menampilkan Bantuan	41
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Sejarah Stasiun Kereta Api	41
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Nama Nama Stasiun Kereta Api	42
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Tentang Aplikasi	42
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Maps	43
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Bantuan.....	43
Gambar 3.12 Struktur Menu	44
Gambar 3.13 Rancangan Struktur Menu Aplikasi	45
Gambar 3.14 Rancangan Struktur Menu List Item Sejarah Stasiun Kereta Api	46
Gambar 3.15 Rancangan Struktur Menu List Item Nama Stasiun Kereta Api	46
Gambar 3.16 Rancangan Struktur Menu Tentang Aplikasi.....	47
Gambar 3.17 Rancangan Struktur Menu Maps.....	47
Gambar 3.18 Rancangan Struktur Menu Bantuan	48
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama.....	51

Gambar 4.2 Tampilan Sejarah Stasiun	52
Gambar 4.3 Tampilan Nama Stasiun	53
Gambar 4.4 Tampilan Tentang Aplikasi	53
Gambar 4.5 Tampilan Menu Maps	54
Gambar 4.6 Tampilan Maps Peta.....	54
Gambar 4.7 Tampilan Menu Bantuan	55
Gambar 4.8 Tampilan Menu Stasiun Duri.....	55
Gambar 4.9 Tampilan Menu Stasiun Tanah Abang.....	56
Gambar 4.10 Tampilan Menu Stasiun Manggarai	56
Gambar 4.11 Tampilan Menu Stasiun Jatinegara	57
Gambar 4.12 Tampilan Menu Stasiun Kota	57
Gambar 4.13 Tampilan Google Map.....	58



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case</i>	25
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity</i> Digram.....	27
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence</i> Diagram	29
Tabel 3.1 Definisi <i>Actor</i>	31
Tabel 3.2 Definisi <i>Use Case</i>	32
Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Memilih Menu Sejarah stasiun Kereta Api	33
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Memilih Nama Nama stasiun Kereta Api	34
Tabel 3.5 Deskripsi Use Case Memilih Menu Tentang Aplikasi.....	35
Tabel 3.6 Deskripsi Use Case Memilih Menu Maps.....	36
Tabel 3.7 Deskripsi Use Case Memilih Menu Bantuan	37
Tabel 4.1 Rencana Pengujian	59
Table 4.2 Kasus dan Hasil Pengujian.....	60

UNIVERSITAS
MERCU BUANA