



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI TRACKING POSITION PENGIRIMAN BARANG
BERBASIS ANDROID**

FAUZANOFAMI LUTHFI

41813110043

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI TRACKING POSITION PENGIRIMAN BARANG
BERBASIS ANDROID**

Laporan Tugas Akhir

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

OLEH:

FAUZANOFAMI LUTHFI

UNIVERSITAS 41813110043

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41813110043
Nama : Fauzanofami Luthfi
Judul Tugas Akhir : APLIKASI TRACKING POSITION PENGIRIMAN
BARANG BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 29 Desember 2017




Fauzanofami Luthfi


LEMBAR PENGESAHAN


LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41813110043
Nama : Fauzanofami Luthfi
Judul Tugas Akhir : APLIKASI TRACKING POSITION PENGIRIMAN
BARANG BERBASIS ANDROID

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN
Jakarta, 29 Desember 2017


UNIVERSITAS
Tarimantan Sanberto Saragih, ST, MISM
Dosen Pembimbing
MERCU BUANA


Inge Handriani, M. Ak, MMSI
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi


Nur Ani, ST, MMSI
KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan diterima dengan senang hati. Penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Tarimantan Sanberto Saragih, ST, MISM selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis dengan semua nasihat, semangat, dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Ibu Nur Ani, ST, MMSI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Inge Handriani, M.Ak, MMSI selaku Koordinator Tugas Akhir Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana.
5. Kedua orang tua yang telah mendukung penulis baik secara moral maupun materi.
6. Saudara, sahabat, dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Jakarta, 20 Desember 2017

Fauzanofami Luthfi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metodologi Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Rekayasa Perangkat Lunak.....	7
2.1.1 Metode <i>Waterfall</i>	7
2.1.2 Definisi <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	9
2.1.3 Definisi <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	9

2.1.4	Definisi <i>Use Case Diagram</i>	10
2.1.5	Definisi <i>Activity Diagram</i>	12
2.1.6	Definisi <i>Sequence Diagram</i>	15
2.1.7	Definisi <i>Class Diagram</i>	17
2.2	Studi Pustaka Penelitian	19
2.2.1	<i>GPS Tracking</i>	19
2.2.2	<i>Real Time</i>	21
2.2.3	Google Maps API.....	22
2.3	Sistem Operasi.....	23
2.3.1	Android	23
2.3.1.1	Pengertian dan Sejarah Android	23
2.3.1.2	Fitur Pada Android.....	24
2.3.1.3	<i>Platform Android</i>	26
2.4	Golang	27
2.5	MySQL.....	27
2.6	Alat Pengembangan Aplikasi	27
2.6.1	Android Studio.....	28
2.6.2	MySQL Workbench.....	29
2.7	Metode Pengujian Sistem	29
2.7.1	Metode Pengujian <i>Black Box</i>	30
2.7.2	Contoh Pengujian <i>Black Box</i>	30
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		31
3.1	Analisa Pengguna	31
3.2	Analisa Kebutuhan	31
3.3	Analisa Sistem <i>Tracking Position</i>	32
3.4	Analisa Bisnis Proses Aplikasi <i>Tracking Position</i>	33

3.5	Perancangan Sistem.....	34
3.5.1	<i>Use Case Diagram</i>	34
3.5.2	<i>Activity Diagram</i>	37
3.5.3	<i>Sequence Diagram</i>	44
3.5.4	<i>Class Diagram</i>	47
3.5.5	Deployment Diagram	47
3.6	Struktur <i>Database</i>	48
3.7	Perancangan Antar Muka Aplikasi.....	51
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		54
4.1	Implementasi	54
4.1.1	Arsitektur Implementasi Sistem.....	54
4.1.2	Implementasi Perangkat Keras Server	55
4.1.3	Implementasi Perangkat Lunak Server	55
4.1.4	Implementasi Perangkat Keras Mobile	55
4.1.5	Implementasi Google Maps di Android.....	55
4.2	Implementasi Sistem	57
4.3	Pengujian Sistem	61
4.4	Hasil Pengujian.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN.....		66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus Pengembangan dengan Metode Waterfall (Pressman & Maxim, 2015).....	8
Gambar 2. 2 Contoh Use Case Diagram (Satzinger, John. 2012).....	11
Gambar 2. 3 Contoh Activity Diagram (Satzinger, John. 2012).....	13
Gambar 2. 4 Contoh Sequence Diagram (Satzinger, John. 2012)	15
Gambar 2. 5 Contoh Class Diagram (Satzinger, John. 2012)	17
Gambar 2. 6 Tampilan Android Studio (androidstudio.com. 2017)	29
Gambar 3. 1 Flowchart Sistem Tracking Position	33
Gambar 3. 2 Bisnis Proses Aplikasi.....	33
Gambar 3. 3 Diagram Use Case.....	34
Gambar 3. 4 Activity Diagram Melakukan Login	38
Gambar 3. 5 Activity Diagram Mengelola Profile.....	39
Gambar 3. 6 Activity Diagram Memilih Order Barang	40
Gambar 3. 7 Activity Diagram Mengelola Status Order Barang	41
Gambar 3. 8 Activity Diagram Melihat History Order Barang	42
Gambar 3. 9 Activity Diagram Lacak Posisi Pengiriman Barang	43
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Melakukan Login.....	44
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Mengelola Profile.....	44
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Memilih Order Barang.....	45
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Mengelola Status Order Barang.....	45
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Melihat History Order Barang	46
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Melihat History Order Barang	46
Gambar 3. 16 Class Diagram	47
Gambar 3. 17 Deployment Diagram	47
Gambar 3. 18 Halaman Login.....	51
Gambar 3. 19 Halaman My Job	51
Gambar 3. 20 Halaman Menambahkan Order Barang.....	52
Gambar 3. 21 Halaman History	52
Gambar 3. 22 Halaman Profile	53
Gambar 3. 23 Halaman Tracking Order.....	53

Gambar 4. 1 Arsitektur Implementasi Sistem.....	54
Gambar 4. 2 Implementasi Halaman Login	58
Gambar 4. 3 Implementasi Halaman My Job	58
Gambar 4. 4 Implementasi Halaman Manambahkan Order Barang	59
Gambar 4. 5 Implementasi Halaman History.....	59
Gambar 4. 6 Implementasi Halaman Profile.....	60
Gambar 4. 7 Implementasi Halaman Tracking Order	60



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Elemen Use Case Diagram (Dennis, Alan. 2012).....	11
Tabel 2. 2 Elemen Activity Diagram (Dennis, Alan. 2012).....	13
Tabel 2. 3 Elemen Sequence Diagram (Dennis, Alan. 2012)	15
Tabel 2. 4 Elemen Class Diagram (Dennis, Alan. 2012).....	17
Tabel 2. 5 Daftar Versi OS di Android (androidstudio.com. 2017).....	26
Tabel 2. 6 Contoh Skenario Pengujian Black Box.....	30
Tabel 3. 1 Analisa Pengguna.....	31
Tabel 3. 2 Deskripsi Use Case Melakukan Login.....	35
Tabel 3. 3 Deskripsi Use Case Mengelola Profile	35
Tabel 3. 4 Deskripsi Use Case Memilih Order Barang.....	35
Tabel 3. 5 Deskripsi Use Case Mengelola Status Order Barang	36
Tabel 3. 6 Deskripsi Use Case Melihat History Order Barang	36
Tabel 3. 7 Deskripsi Use Case Lacak Posisi Pengiriman Barang	37
Tabel 3. 8 Definisi Tabel Courier	48
Tabel 3. 9 Definisi Tabel Session	48
Tabel 3. 10 Definisi Tabel DeliveryOrder	49
Tabel 3. 11 Definisi Tabel DeliveryOrderHistory	49
Tabel 3. 12 Definisi Tabel Order	49
Tabel 3. 13 Definisi Tabel Country.....	50
Tabel 3. 14 Definisi Tabel Province	50
Tabel 3. 15 Definisi Tabel City.....	50
Tabel 4. 1 Import Library Google Maps	55
Tabel 4. 2 Proses Update Lokasi.....	56
Tabel 4. 3 Menampilkan Lokasi Posisi Kurir	57
Tabel 4. 4 Tabel Skenario Pengujian	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	66
Lampiran 2 Kartu Revisi.....	68

