



**RANCANG BANGUN APLIKASI *LAUNDRY ONLINE* BERBASIS MOBILE
ANDROID PADA “LAUNDRY C&C” MENGGUNAKAN ALGORITMA
HARVESINE**

ARDIANTO BAYUAJI MAHARDIKA
41514110125

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**



**RANCANG BANGUN APLIKASI *LAUNDRY ONLINE* BERBASIS MOBILE
ANDROID PADA “LAUNDRY C&C” MENGGUNAKAN ALGORITMA
HARVESINE**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Disusun oleh :
ARDIANTO BAYUAJI MAHARDIKA
41514110125

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41514110125
Nama : Ardianto Bayuaji Mahardika
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi *Laundry Online* Berbasis
Mobile Android Pada "*Laundry C&C*" Dengan Algoritma
Harvesine

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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 08 Januari 2018

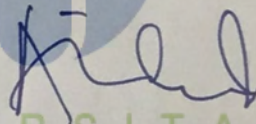


Ardianto Bayuaji Mahardika

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Ardianto Bayuaji Mahardika
NIM : 41514110125
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : Rancang Bangun Aplikasi *Laundry Online* Berbasis Mobile
Android Pada "Laundry C&C" Dengan Algoritma Harvesine

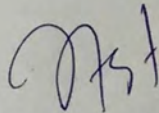
Jakarta, 08 Januari 2018
Disetujui dan diterima oleh,



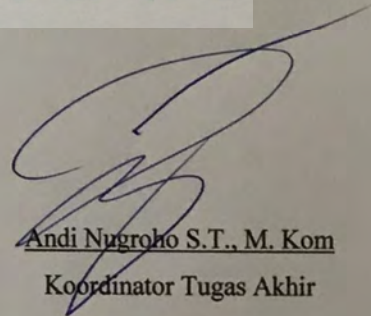
Anis Cherid SE, MTI

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Desi Ramayanti, S. Kom., M.T
Kaprosdi Teknik Informatika



Andi Nugroho S.T., M. Kom
Koordinator Tugas Akhir

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir tepat pada waktunya, dimana Laporan Tugas Akhir tersebut merupakan salah satu persyaratan untuk dapat menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika 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 juga menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini takkan dapat selesai tepat pada waktunya tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Anis Cherid SE, MTI, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis dengan semua nasihat, semangat dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Desi Ramayanti, S.Kom.,M.T. selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Andi Nugroho S.T., M.Kom, selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
4. Kedua orang tua yang selama ini telah membesarkan penulis.
5. Beserta semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuannya kepada penulis yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

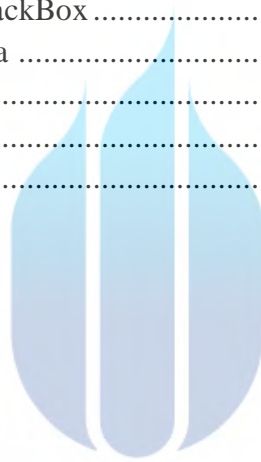
Jakarta, Desember 2017

Ardianto Bayuaji Mahardika

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAAN.....	ii
ABSTRAKSI	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang	1-2
1.2 Rumusan Masalah	1-2
1.3 Tujuan dan Manfaat	1-2
1.4 Batasan Masalah	1-2
1.5 Metodologi Penelitian	1-2
1.6 Sistematika Penulisan.....	1-4
BAB II LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1 Usaha Laundry	2-1
2.2 Android.....	2-1
2.3 Aplikasi Antar Jemput.....	2-2
2.4 Use Case Diagram.....	2-2
2.5 Activity Diagram.....	2-2
2.6 Sequence Diagram	2-3
2.7 Java.....	2-4
2.8 XML.....	2-4
2.9 SDK.....	2-5
2.10 JSON.....	2-5
2.11 Algoritma Haversine	2-7
2.12 Firebase.....	2-8
2.12.1 Layanan Pada Firebase	2-9
2.12.1.1 Analytics	2-10
2.12.1.2 Develop	2-10
2.12.1.3 Grow	2-10
2.12.1.4 AdMob	2-11
2.12.2 Kelebihan dan Kekurangan Firebase	2-11
2.12.2.1 Kelebihan Firebase	2-11
2.12.2.2 Kekurangan Firebase	2-12
2.13 Android Studio.....	2-12
2.13.1 Kelebihan Android Studio.....	2-12
2.13.1.1 Instant Run	2-12
2.13.1.2 Auto Completion	2-13
2.13.1.3 Sistem Build yang Flexible	2-13
2.13.1.4 Mampu Membuat Aplikasi Untuk Semua Perangkat Android	2-13
2.13.1.5 Layout Editor Lebih Powerful.....	2-13
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....	3-1

3.1 Analisis Masalah.....	3-1
3.2 Analisa Sistem	3-1
3.3 Analisa Pengguna.....	3-1
3.4 Analisa Kebutuhan Konten.....	3-2
3.5 Analisa Kebutuhan Fungsional.....	3-2
3.5.1 Use Case Diagram dan Activity Diagram.....	3-2
3.5.2 Deskripsi Use Case	3-3
3.5.2.1 Deskripsi Use Case Registrasi.....	3-3
3.5.2.2 Deskripsi Use Case Login.....	3-4
3.5.2.3 Deskripsi Use Case Pemesanan.....	3-5
3.5.2.4 Deskripsi Use Case Mengambil dan Konfirmasi Pesanan.....	3-7
3.5.2.5 Deskripsi Use Case Memproses Pesanan	3-9
3.5.2.6 Deskripsi Use Case Mengantar Pesanan.....	3-9
3.5.3 Sequence Diagram	3-12
3.5.3.1 Sequence Diagram Registrasi.....	3-12
3.5.3.2 Sequence Diagram Halaman Login.....	3-13
3.5.3.3 Sequence Diagram Pelanggan.....	3-14
3.5.3.4 Sequence Diagram Driver.....	3-14
3.5.3.5 Sequence Diagram Owner	3-15
BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....	4-1
4.1 Perancangan Algoritma	4-1
4.1.1 Algoritma Haversine	4-1
4.2 Perancangan Database	4-2
4.2.1 Tabel User	4-2
4.2.2 Tabel Jobs.....	4-3
4.3 Perancangan Struktur Menu	4-3
4.4 Perancangan Antar Muka.....	4-4
4.4.1 Perancangan Antar Muka Halaman Login.....	4-4
4.4.2 Perancangan Antar Muka Halaman Utama.....	4-5
4.4.3 Perancangan Antar Muka Pemesanan.....	4-5
4.4.4 Perancangan Antar Muka Driver	4-6
4.4.5 Perancangan Antar Muka Pengiriman	4-6
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	5-1
5.1 Implementasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	5-1
5.1.1 Perangkat Keras	5-1
5.1.2 Perangkat Lunak	5-1
5.2 implementasi Algoritma Haversine Untuk Menghitung Jarak	5-1
5.3 Implementasi Algoritma Timer.....	5-2
5.4 Implementasi Perancangan Antar Muka	5-4
5.4.1 Aplikasi Pelanggan	5-4
5.4.1.1 Menu Login	5-4
5.4.1.2 Menu Home.....	5-5
5.4.1.3 Menu Melakukan Pemesanan.....	5-5
5.4.1.4 Menu History Pesanan.....	5-6

5.4.1.5 Menu Detail Pesanan	5-6
5.4.1.6 Menu Edit Profile	5-7
5.4.2 Aplikasi Driver	5-7
5.4.2.1 Menu Login	5-8
5.4.2.2 Menu Tampilan Pesanan / Home	5-8
5.4.2.3 Menu Pengambilan Pesanan	5-8
5.4.2.4 Menu Konfirmasi Total Biaya Pesanan	5-9
5.4.2.5 Menu Pengiriman Pesanan	5-10
5.4.2.6 Menu Edit Profile	5-11
5.4.3 Aplikasi Pemilik Usaha	5-12
5.4.3.1 Menu Tampilan Pesanan / Home	5-12
5.4.3.2 Menu Memproses Pesanan	5-12
5.4.3.3 Menu Konfirmasi Pesanan Selesai	5-13
5.5 Hasil Pengujian	5-13
5.5.1 Skenario Pengujian BlackBox	5-13
5.5.2 Kesimpulan Hasil Coba	5-18
BAB VI PENUTUP	6-1
6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-2



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Daftar Gambar

<i>Gambar 2-1</i> detail object pada JSON	2-6
<i>Gambar 2-2</i> detail array pada JSON	2-6
<i>Gambar 2-3</i> detail value pada JSON	2-6
<i>Gambar 2-4</i> Detail string pada JSON	2-7
<i>Gambar 2-5</i> Detail string pada JSON	2-7
<i>Gambar 2-6</i> Layanan pada firebase	2-9
<i>Gambar 3-1</i> Use Case Diagram untuk intraksi antar user dan sistem	3-3
<i>Gambar 3-2</i> Activity Diagram dari pemesanan.....	3-4
<i>Gambar 3-3</i> Activity Diagram dari login.....	3-5
<i>Gambar 3-4</i> Activity Diagram dari pemesanan.....	3-7
<i>Gambar 3-5</i> Activity Diagram dari mengambil pemesanan	3-9
<i>Gambar 3-6</i> Activity Diagram dari memproses pemesanan.....	3-10
<i>Gambar 3-7</i> Activity Diagram dari mengantarkan pemesanan.....	3-12
<i>Gambar 3-8</i> Sequence diagram user melakukan registrasi.....	3-13
<i>Gambar 3-9</i> Sequence diagram pada user login	3-13
<i>Gambar 3-10</i> Sequence diagram pelanggan melakukan pemesanan.....	3-14
<i>Gambar 3-11</i> Sequence diagram driver melakukan pengambilan pesanan	3-15
<i>Gambar 3-12</i> Sequence diagram pemilik usaha memproses pesanan dari pelanggan	3-16
<i>Gambar 4-1</i> Sistem Database Aplikasi Laundry Online.....	4-2
<i>Gambar 4-2</i> Perancangan struktur menu pelanggan.....	4-3
<i>Gambar 4-3</i> Perancangan struktur menu driver	4-4
<i>Gambar 4-4</i> Perancangan antarmuka halaman login	4-4
<i>Gambar 4-5</i> Perancangan antarmuka menu utama pelanggan	4-5
<i>Gambar 4-6</i> Perancangan antarmuka formulir pemesanan.....	4-5
<i>Gambar 4-7</i> Perancangan antarmuka pencarian pesanan.....	4-6
<i>Gambar 4-8</i> Perancangan antarmuka pengambilan/pengiriman pesanan.....	4-6
<i>Gambar 5-1</i> Halaman login untuk pelanggan	5-5
<i>Gambar 5-2</i> Halaman utama pelanggan.....	5-5
<i>Gambar 5-3</i> Halaman pemesanan untuk pelanggan	5-6
<i>Gambar 5-4</i> Halaman riwayat pemesanan	5-6
<i>Gambar 5-5</i> Halaman detail pemesanan	5-7
<i>Gambar 5-6</i> Halaman edit profile pelanggan.....	5-7
<i>Gambar 5-7</i> Halaman login driver.....	5-8
<i>Gambar 5-8</i> Halaman utama driver.....	5-8
<i>Gambar 5-9</i> Halaman detail pesanan.....	5-9
<i>Gambar 5-10</i> Halaman pengambilan pesanan.....	5-9
<i>Gambar 5-11</i> Halaman konfirmasi total biaya	5-10
<i>Gambar 5-12</i> Halaman menu pesanan untuk diantar.....	5-10
<i>Gambar 5-13</i> Halaman peta lokasi	5-11
<i>Gambar 5-14</i> Halaman edit profile.....	5-11
<i>Gambar 5-15</i> Halaman utama pelaku usaha.....	5-12
<i>Gambar 5-16</i> Halaman detail pesanan pelaku usaha.....	5-12
<i>Gambar 5-17</i> Halaman konfirmasi pesanan.....	5-13

Daftar Tabel

<i>Tabel 2-1</i> Layanan pada Develop	2-10
<i>Tabel 2-2</i> Layanan pada Grow.....	2-11
<i>Tabel 3-1</i> Deskripsi Use Case Registrasi	3-3
<i>Tabel 3-2</i> Deskripsi Use Case Login	3-4
<i>Tabel 3-3</i> Deskripsi Use Case Pemesanan	3-6
<i>Tabel 3-4</i> Deskripsi Use Case Mengambil Pesanan	3-7
<i>Tabel 3-5</i> Deskripsi Use Case Konfirmasi Pengambilan Pesanan.....	3-8
<i>Tabel 3-6</i> Deskripsi Use Case Memproses Pesanan.....	3-9
<i>Tabel 3-7</i> Deskripsi Use Case Mengantar Pesanan	3-10
<i>Tabel 4-1</i> Deskripsi table user	4-3
<i>Tabel 4-2</i> Deskripsi table jobs	4-3
<i>Tabel 5-1</i> Pengujian BlackBox.....	5-13

