

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
KEDAI SUSU DI KOTA YOGYAKARTA  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Argha Kristianto**

**11.11.4801**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
KEDAI SUSU DI KOTA YOGYAKARTA  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Argha Kristianto**

**11.11.4801**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
KEDAI SUSU DI KOTA YOGYAKARTA  
BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Argha Kristianto**

**11.11.4801**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 13 November 2014

**Dosen Pembimbing,**



**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302105**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
KEDAI SUSU DI KOTA YOGYAKARTA  
BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh  
**Argha Kristianto**

**11.11.4801**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 30 Mei 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302105**

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190302216**

**Agus Purwanto, M.Kom**  
**NIK. 190302229**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 4 Juni 2015

**KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## 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.



## MOTTO

*“Karena anugerah Tuhan kita bisa sibuk dan punya pekerjaan. Jangan karena alasan sibuk kita lalu mengabaikan ibadah”*

*“Learn from the past, live for today and plan for tomorrow”*

-Do the best. Be the Best. Being Second is not motivating

Tidak ada yang tidak mungkin bila kita tidak mencoba.

“Be as yourself as you want”

“Suatu proses tidak akan pernah mengingkari hasil yang dicapai”

Keberhasilan adalah rangkaian dari proses kegagalan.



## PERSEMBAHAN

Laporan skripsi ini penulis persembahkan dengan rasa terima kasih kepada :

**ALLAH SWT** yang telah memberikan rahmat, nikmat, pertolongan, serta anugerahNYA didalam hidup ini, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

**Nabi Muhammad SAW** yang telah hadir dan menjadi petunjuk bagi kita umat terakhir dan terbaik, berkat hadits-hadits dari perkataan beliau lah juga penulis banyak mendapatkan petunjuk terhadap pengerjaan skripsi ini.

Kedua Orang tuaku, **Bapak** dan **Ibu** yang selalu memberikan do'anya dan tak kenal lelah mencari rezeki untuk kami anak-anaknya sehingga kami menjadi seperti sekarang ini.

Teman – temanku **11 S1 TI 03** yang telah membantuku selama ini, yang telah mengajarku, yang telah menjadi semangatku, kalian luar biasa, kalian istimewa.

Sahabatku **Asrie Endah P, Alfian “Sapato” Syarifudin, Hasan “Gundul” Madani, Putri Wulandari** dan sahabat-sahabatku yang lain yang tak bisa kusebutkan satu persatu, terima kasih atas support kalian, atas bantuan kalian. Kalian sangat luar biasa.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Alhamdulillahirabil'amin.** Puji syukur terpanjat kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **“ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEDAI SUSU DI KOTA YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID”** dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Salawat serta salam senantiasa dilimpahkan kepada junjungan Nabi besar, Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Strata-1. Keberhasilan dalam penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Kedua Orang Tua tercinta dan seluruh keluarga besar.
2. Bapak Prof. M. Suyanto MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng, selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Sudarmawan, M.T, selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.



5. Segenap staff dan dosen STIMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.
6. Sahabat saya Endah, Alfian, Sunu, Widi, dan semua yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberikan dorongan semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari Skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang dapat membangun sangat penulis harapkan. Semoga Skripsi ini dapat berguna dan memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 1 Juni 2015

Penulis

Argha Kristianto

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.5.1.1 Studi Pustaka .....	3
1.5.1.2 Metode Observasi .....	4
1.5.2 Metode Analisis .....	4
1.5.3 Metode Perancangan .....	4
1.5.4 Metode Implementasi .....	4
1.5.5 Metode Pengujian Sistem .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Kajian Pustaka .....	7
2.2 Sistem Informasi Geografis .....	8

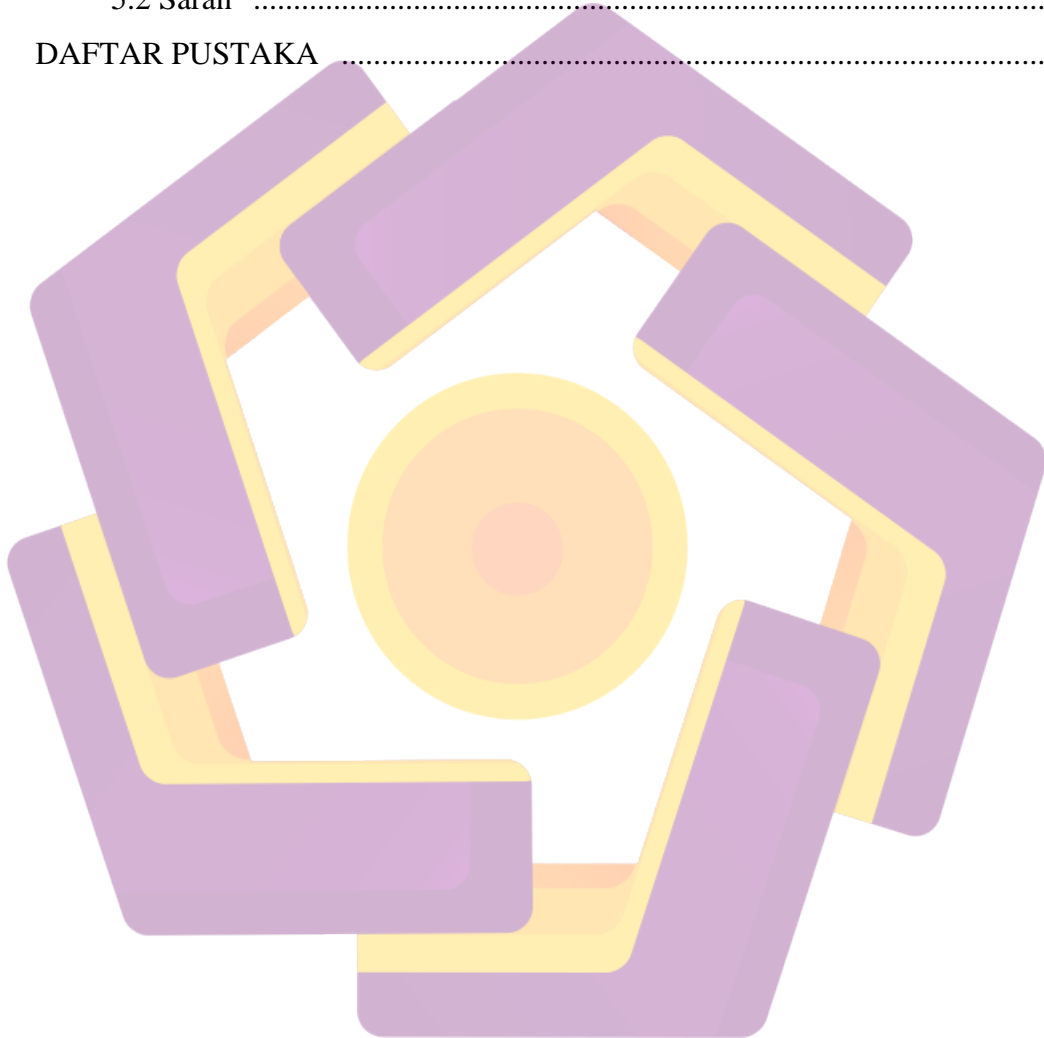
2.2.1 Pengertian Sistem .....	8
2.2.2 Pengertian Informasi .....	8
2.2.3 Pengertian Geografi .....	8
2.2.4 Pengertian Sistem Informasi .....	9
2.2.5 Pengertian Sistem Informasi Geografis .....	9
2.2.5.1 Subsistem SIG .....	9
2.2.5.1.1 Data Input .....	10
2.2.5.1.2 Data Output .....	10
2.2.5.1.3 Data Manajemen .....	10
2.2.5.1.4 Data Manipulation dan Analysis .....	10
2.2.5.2 Komponen Sistem Informasi Geografis .....	10
2.2.5.2.1 Hardware .....	11
2.2.5.2.2 Manusia .....	11
2.2.5.2.3 Data .....	11
2.2.5.2.4 Software .....	12
2.2.5.2.5 Metode .....	12
2.2.5.3 Kemampuan Sistem Informasi Geografis .....	12
2.3 Global Positioning System (GPS) .....	13
2.3.1 Segmen Sistem GPS .....	13
2.3.1.1 Segmen Angkasa (space segment) .....	13
2.3.1.2 Segment Kontrol (control segment) .....	14
2.3.1.3 Segment Pengguna (user segment) .....	14
2.3.2 Metode Penentuan Posisi GPS .....	14
2.4 Location Based Service (LBS) .....	15
2.5 Pengertian Android .....	15
2.5.1 Definisi Android .....	15
2.5.2 Arsitektur Android .....	15
2.5.2.1 Applications dan Widget .....	15
2.5.2.2 Applications Frameworks .....	16
2.5.2.3 Libraries .....	16
2.5.2.4 Android Run Time .....	16

2.5.2.5 Linux Kernel .....	16
2.5.3 Struktur Aplikasi Android .....	17
2.5.4 Versi Android .....	17
2.6 Unified Modelling Language (UML) .....	18
2.6.1 Pengertian UML .....	18
2.6.2 Komponen UML .....	19
2.6.2.1 Use Case Diagram .....	19
2.6.2.2 Class Diagram .....	20
2.6.2.3 Activity Diagram .....	21
2.6.2.4 Squance Diagram .....	22
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>24</b>
3.1 Tinjauan Umum .....	24
3.2 Analisis Masalah .....	25
3.2.1 Identifikasi Masalah .....	25
3.2.2 Statistik Pengguna Smartphone Android Di Indonesia .....	26
3.2.3 Alasan Penggunaan Obyek Kedai Susu .....	27
3.2.4 Solusi Yang Dapat Dilaksanakan .....	27
3.2.5 Solusi Yang Dipilih .....	28
3.3 Analisis Sistem .....	28
3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	28
3.3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	29
3.3.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	30
3.4 Analisis Kebutuhan .....	30
3.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	30
3.4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	31
3.5 Analisis Kelayakan Sistem .....	32
3.5.1 Analisis Kelayakan Teknologi .....	32
3.5.2 Analisis Kelayakan Hukum .....	33
3.6 Perancangan Sistem .....	33
3.6.1 Perancangan UML (Unified Modelling Language) .....	33
3.6.1.1 Use Case Diagram .....	34

3.6.1.2 Activity Diagram .....	34
3.6.1.2.1 Activity Diagram Pilih Kedai Susu .....	35
3.6.1.2.2 Activity Diagram Rute Kedai Susu .....	35
3.6.1.2.3 Activity Diagram Daftar Menu .....	36
3.6.1.2.4 Activity Diagram Telepon .....	36
3.6.1.2.5 Activity Diagram Tentang .....	37
3.6.1.2.6 Activity Diagram Bantuan .....	37
3.6.1.2.7 Activity Diagram Posisi Saya .....	38
3.6.1.3 Class Diagram .....	38
3.6.1.4 Squance Diagram .....	39
3.6.1.4.1 Squance Diagram Daftar Kedai Susu .....	40
3.6.1.4.2 Squance Diagram Rute Kedai Susu .....	40
3.6.1.4.3 Squance Diagram Daftar Menu Kedai Susu .....	40
3.6.1.4.4 Squance Diagram Telepon .....	41
3.6.1.4.5 Squance Diagram Posisi Saya .....	41
3.6.1.4.6 Squance Diagram Tentang .....	41
3.6.1.4.7 Squance Diagram Bantuan .....	42
3.6.2 Perancangan Tabel .....	42
3.6.2.1 Perancangan Tabel Kedai Susu .....	42
3.6.3 Perancangan Antar Muka .....	43
3.6.3.1 Perancangan Splash Screen .....	43
3.6.3.2 Perancangan Menu Utama .....	44
3.6.3.3 Perancangan Daftar Kedai Susu .....	44
3.6.3.4 Perancangan Detail Kedai Susu .....	45
3.6.3.5 Perancangan Daftar Menu Kedai Susu .....	45
3.6.3.6 Perancangan Posisi Saya .....	46
3.6.3.7 Perancangan Tentang .....	46
3.6.3.8 Perancangan Bantuan .....	47
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
4.1 Proses Pembuatan .....	48
4.1.1 Pembuatan Project Android Baru .....	48

4.1.2 Tampil Kotak New Android Application .....	49
4.1.3 Tampilan Ruang Kerja .....	49
4.1.4 Database .....	50
4.1.4.1 Struktur Database .....	51
4.1.4.2 Isi Database .....	51
4.1.5 Implementasi Program .....	52
4.1.5.1 Splash.java .....	52
4.1.5.2 MainActivity.java .....	53
4.1.5.3 Posisi_Saya.java .....	55
4.1.5.4 Tentang.java .....	57
4.1.5.5 Bantuan.java .....	57
4.1.5.6 DBHelper.java .....	58
4.1.5.7 Daftar_Kedai.java .....	61
4.1.5.8 Detail_KedaiSusu.java .....	62
4.1.5.9 Daftar_Menu.java .....	66
4.1.5.10 map_direction.java .....	67
4.1.6 Implementasi Pembahasan Interface .....	72
4.1.6.1 Splash Screen .....	72
4.1.6.2 Main Activity (Halaman Menu Utama) .....	73
4.1.6.3 List Kedai .....	74
4.1.6.4 Posisi Saya .....	75
4.1.6.5 Tentang .....	76
4.1.6.6 Bantuan .....	77
4.1.6.7 Detail List Kedai .....	78
4.1.6.8 Telepon .....	79
4.1.6.9 Daftar Susu .....	80
4.1.6.10 Daftar Makanan .....	81
4.1.6.11 Map Direction .....	82
4.2 Pengujian .....	82
4.2.1 Prosedur Pengujian .....	82
4.2.2 Pengujian White Box .....	83

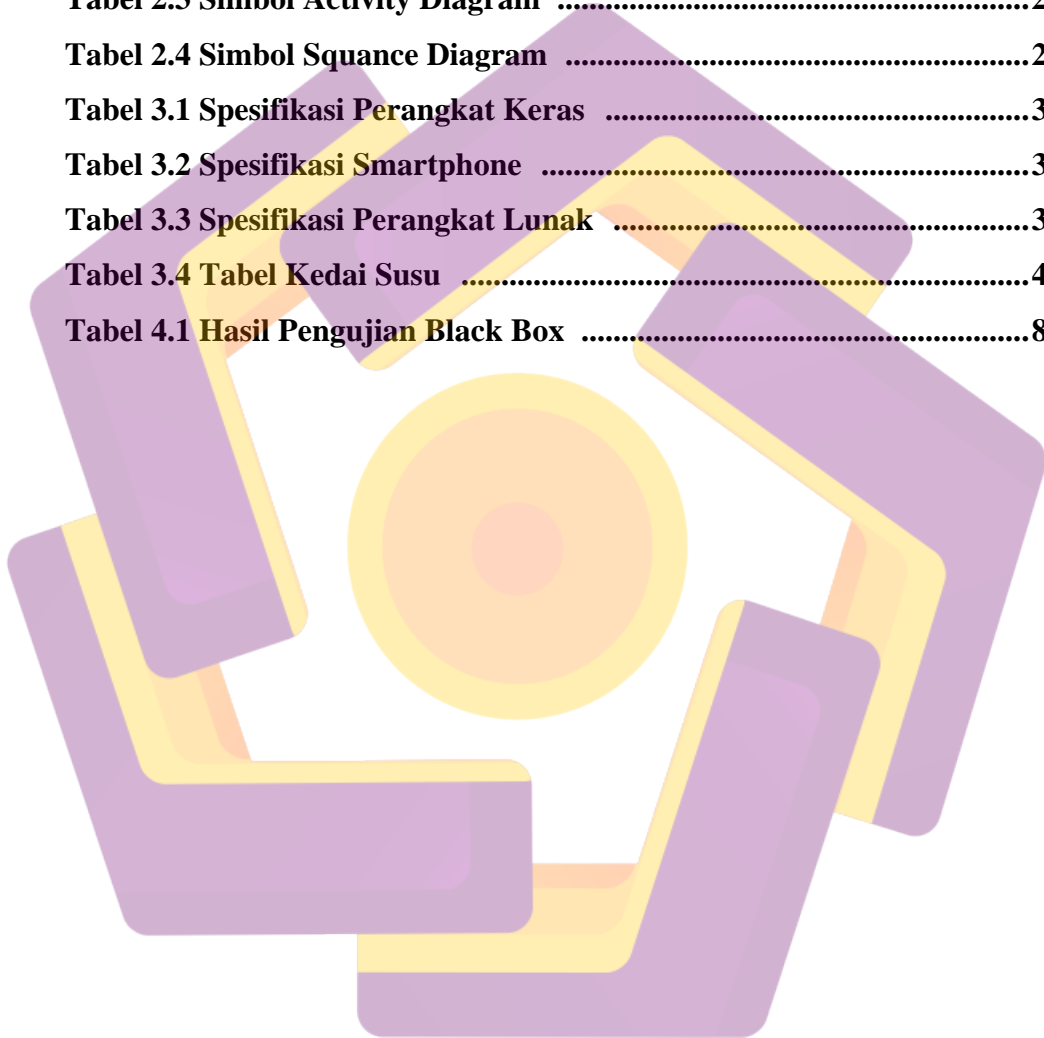
4.2.2.1 Kesalahan Saat Proses .....	85
4.2.3 Pengujian Black Box .....	86
4.2.4 Distribusi Aplikasi .....	87
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>88</b>
5.1 Kesimpulan .....	88
5.2 Saran .....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xx</b>





## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1 Sumber Use Case Diagram .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabel 2.2 Simbol Class Diagram .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabel 2.4 Simbol Squance Diagram .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 3.2 Spesifikasi Smartphone .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Lunak .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 3.4 Tabel Kedai Susu .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box .....</b>	<b>86</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Satelit GPS .....	13
Gambar 2.2 Arsitektur Android .....	17
Gambar 3.1 Statistik Penggunaan Smartphone di Indonesia .....	26
Gambar 3.2 Diagram Use Case Pengunjung (User) .....	34
Gambar 3.3 Activity Diagram Pada Pilih Kedai Susu .....	35
Gambar 3.4 Activity Diagram Rute Kedai Susu .....	35
Gambar 3.5 Activity Diagram Daftar Menu .....	36
Gambar 3.6 Activity Diagram Telepon .....	36
Gambar 3.7 Activity Diagram Tentang .....	37
Gambar 3.8 Activity Diagram Bantuan .....	37
Gambar 3.9 Activity Diagram Posisi Saya .....	38
Gambar 3.10 Class Diagram .....	39
Gambar 3.11 Sequence Diagram Daftar Kedai Susu .....	40
Gambar 3.12 Sequence Diagram Rute Keda Susu .....	40
Gambar 3.13 Sequence Diagram Daftar Menu Kedai Susu .....	40
Gambar 3.14 Sequence Diagram Telepon .....	41
Gambar 3.15 Sequence Diagram Posisi Saya .....	41
Gambar 3.16 Sequence Diagram Tentang .....	41
Gambar 3.17 Sequence Diagram Bantuan .....	42
Gambar 3.18 Perancangan Splash Screen .....	43
Gambar 3.19 Perancangan Menu Utama .....	44
Gambar 3.20 Perancangan Daftar Kedai Susu .....	44
Gambar 3.21 Perancangan Detail Kedai Susu .....	45
Gambar 3.22 Perancangan Daftar Menu Kedai Susu .....	45
Gambar 3.23 Perancangan Posisi Saya .....	46
Gambar 3.24 Perancangan Tentang .....	46
Gambar 3.25 Perancangan Bantuan .....	47
Gambar 4.1 Pembuatan Project Android Baru .....	48
Gambar 4.2 Pembuatan Aplikasi Android .....	49

<b>Gambar 4.3 Tampilan Ruang Kerja Pembuatan Aplikasi Android</b>	<b>.....50</b>
<b>Gambar 4.4 Struktur Database</b>	<b>.....51</b>
<b>Gambar 4.5 Isi Database</b>	<b>.....51</b>
<b>Gambar 4.6 Splash Screen</b>	<b>.....72</b>
<b>Gambar 4.7 Main Activity (Halaman Menu Utama)</b>	<b>.....73</b>
<b>Gambar 4.8 List Kedai</b>	<b>.....74</b>
<b>Gambar 4.9 Posisi Saya</b>	<b>.....75</b>
<b>Gambar 4.10 Tentang</b>	<b>.....76</b>
<b>Gambar 4.11 Bantuan</b>	<b>.....77</b>
<b>Gambar 4.12 Detail List Kedai</b>	<b>.....78</b>
<b>Gambar 4.13 Telepon</b>	<b>.....79</b>
<b>Gambar 4.14 Daftar Susu</b>	<b>.....80</b>
<b>Gambar 4.15 Daftar Makanan</b>	<b>.....81</b>
<b>Gambar 4.16 Map Direction</b>	<b>.....82</b>
<b>Gambar 4.17 Testing White Box</b>	<b>.....83</b>
<b>Gambar 4.18 Logika Yang Salah</b>	<b>.....84</b>
<b>Gambar 4.19 Logika Yang Benar</b>	<b>.....84</b>
<b>Gambar 4.20 Testing White Box Yang Sudah Benar</b>	<b>.....85</b>
<b>Gambar 4.21 Kesalahan Error Pada Device</b>	<b>.....85</b>

## INTISARI

Saat ini kedai susu merupakan salah satu tempat yang paling populer untuk dikunjungi oleh anak muda sampai orang tua. Mereka biasa mengunjungi kedai susu untuk sekedar menghabiskan waktu bersama dengan teman, sahabat maupun keluarga. Karena selain nyaman sebagai tempat berkumpul yang menyenangkan, berkumpul di kedai susu juga sehat dan murah. Dengan harga yang terjangkau, semua kalangan dapat menikmati susu segar yang nikmat juga bergizi tinggi. Tidak hanya untuk tempat berkumpul, namun kedai susu sering digunakan sebagai tempat melaksanakan rapat dan pertemuan penting karena beberapa kedai susu di kota Yogyakarta sudah dilengkapi dengan fasilitas yang memadai. Banyaknya kedai susu di kota Yogyakarta tidak sebanding dengan jumlah pengunjung di masing-masing kedai susu. Beberapa kedai susu memiliki pengunjung yang sangat banyak, sampai terkadang pengunjung harus antri untuk menikmati susu segar, hal ini yang membuat beberapa pengunjung merasa kecewa. Namun beberapa kedai susu memiliki jumlah pengunjung yang kurang banyak. Kedai susu yang memiliki pengunjung banyak rata-rata terletak diposisi yang strategis dan sudah memiliki nama, dan kedai susu yang kurang jumlah pengunjungnya rata-rata terletak di tempat yang kurang strategis dan cenderung masih baru.

Maka dalam skripsi ini, peneliti ingin mencoba menganalisa pokok-pokok permasalahan yang ada. Peneliti ingin membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu pengguna menemukan lokasi kedai susu yang berada di kota Yogyakarta dan mempermudah pengunjung apabila ingin memesan tempat atau memastikan kedai susu ramai atau sepi. Aplikasi ini akan diimplementasikan di *smartphone* android. Aplikasi ini akan menggunakan perancangan UML yang meliputi *use case*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

Penulis ingin mengembangkan aplikasi android tentang sistem informasi geografi yang berisi tentang deskripsi dari kedai susu, jam buka dan tutup pada kedai susu, nomor telepon yang dapat terintegrasi secara langsung, daftar susu dan daftar makanan yang tersedia pada masing-masing kedai susu, dan rute navigasi untuk menuju lokasi kedai susu.

**Kata kunci** : kedai susu, android

## **ABSTRACT**

Currently the milk bar is one of the most popular places to be visited by young children, to the elderly. They visited the milk bar to just spend time with friends, friends or family. Because in addition to cozy as a pleasant gathering place, gathered at the milk bar are also healthy and cheap. With affordable prices, all people can enjoy a delicious fresh milk is also high in nutrients. Not just to hangout, but the milk bar is often used as a meeting place and implement the important meeting because some dairy shop in the city of Yogyakarta is equipped with facilities *memadahi*. The number of dairy shop in the city of Yogyakarta is not comparable with the number of visitors in each store milk. Some milk bar had very many visitors, sometimes visitors have to queue up to enjoy the fresh milk, it makes some visitors feel disappointed. However some milk bar has a lot less number of visitors. Milk bar that has a lot of the average visitor is a strategic position and already has a name, and a dairy shop less the average number of visitors is located in a strategically less likely to still new.

So in this paper, the researchers want to try to analyze the main points of the existing problems. Researchers want to create an application that can help users locate the milk bar in the city of Yogyakarta and facilitate visitors if you want to reserve a place or to make sure the milk bar crowded or deserted. This application will be implemented in android smartphone. This application saplings using UML design that includes use cases, class diagrams and charts squance.

The author wants to develop android applications of geographic information system that contains a description of the milk bar, the opening hours and closed at the milk bar, a phone number that can be integrated directly, the list of milk and a list of foods that are available in each store milk, and route navigation to get to the location of the milk bar.

**Keywords** : Milk bar, android