

**PENERAPAN GOOGLE MAPS API DALAM PEMBUATAN SISTEM  
INFORMASI GEOGRAFIS RUMAH KOS BERBASIS WEB DI  
YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**



Disusun Oleh :

**Ardiansyah  
10.12.4977**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2014**

**PENERAPAN GOOGLE MAPS API DALAM PEMBUATAN SISTEM  
INFORMASI GEOGRAFIS RUMAH KOS BERBASIS WEB DI  
YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



Disusun Oleh :

**Ardiansyah**  
**10.12.4977**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENERAPAN GOOGLE MAPS API DALAM PEMBUATAN  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS RUMAH KOS  
BERBASIS WEB DI YOGYAKARTA**

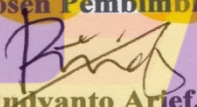
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ardiansyah**

**10.12.4977**

telah di setujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Pada tanggal 5 Desember 2013

**Dosen Pembimbing**

  
**M. Rudyanto Arief, MT.**

**NIK: 190302098**



**PENGESAHAN**

**PENERAPAN GOOGLE MAPS API DALAM PEMBUATAN  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS RUMAH KOS  
BERBASIS WEB DI YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ardiansyah**

**10.12.4977**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 16 Desember 2013

**Susunan Dewan Penguji**

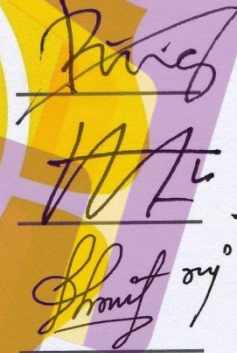
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**M. Rudyanto Arief, MT.**  
**NIK. 190302098**

**Kusnawi, S.kom M.eng**  
**NIK. 190302112**

**Dhani Ariatmanto M.kom**  
**NIK. 190302197**



Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 11 Januari 2014

**KEJURUSAN INFORMATIKA AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## MOTTO

- ❖ Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain.
- ❖ Man jadda wa jadaa.
- ❖ Stay hungry, Stay foolish (steve Jobs).
- ❖ Waktu adalah ilmu yang bermanfaat.
- ❖ Do what you love, love what you do.

Bertanggung jawablah terhadap pilihan yang kamu ambil (ayah).



## PERSEMBAHAN

- Terimakasih kepada Alloh SWT, yang selalu menemani, mengabdikan semua doaku, memberi ide, kesehatan dan juga semuanya.
- Spesial buat ayah dan mama atas support,yang tidak pernah berhenti mendoakan apa yang telah aku lakukan.
- Buat adek-adek ku Irfan dan Rizki Ramadhan.
- Terimakasih buat semua keluarga ku yang ada di Yogyakarta.
- Terimakasih kepada Bapak Rudyanto Arief sebagai dosen pembimbing, penasehat dan juga motivator ku, juga Pak Yanto yang TOP.
- Terimakasih kepada teman kerja di kantor CV.Amoebasystem.
- Terimakasih teman-teman kelas SI-07 dan SI-08 yang telah menemani selama di kampus, you are rock men, I feel young with you all guys :D.
- Terimakasih kepada teman-teman AMCC yang telah memberikan support.
- Terimakasih kepada teman-teman koding sebagai tempat bertukar ide dan logika.
- Terimakasih buat semangat dan kesan manis yang telah di berikan (I wish I can write your name here as my special thanks) ☺.
- Terimakasih buat segala pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kepada Alloh SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, inayah dan kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan pencapaian dan waktu yang di inginkan. Sholawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu di tunggu safaatnya di zaumul kiamah nanti.

Skripsi ini dibuat berdasarkan kebutuhan akan adanya sebuah informasi yang dapat menjembatani seseorang dalam mencari tempat tinggal terutama rumah kos di daerah Yogyakarta secara mudah dan akurat, selain itu dibuatnya skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada pembuatan skripsi ini. Oleh karena itu, besar harapan penulis untuk menerima kritik dan saran para pembaca terhadap skripsi ini. Dan semoga skripsi ini dapat menjadi inspirasi untuk pengembangan sistem dengan tema yang sama, agar dapat menjadi sistem yang lebih baik.

Yogyakarta, 11 Januari 2014

Ardiansyah

NIM. 10.12.4977

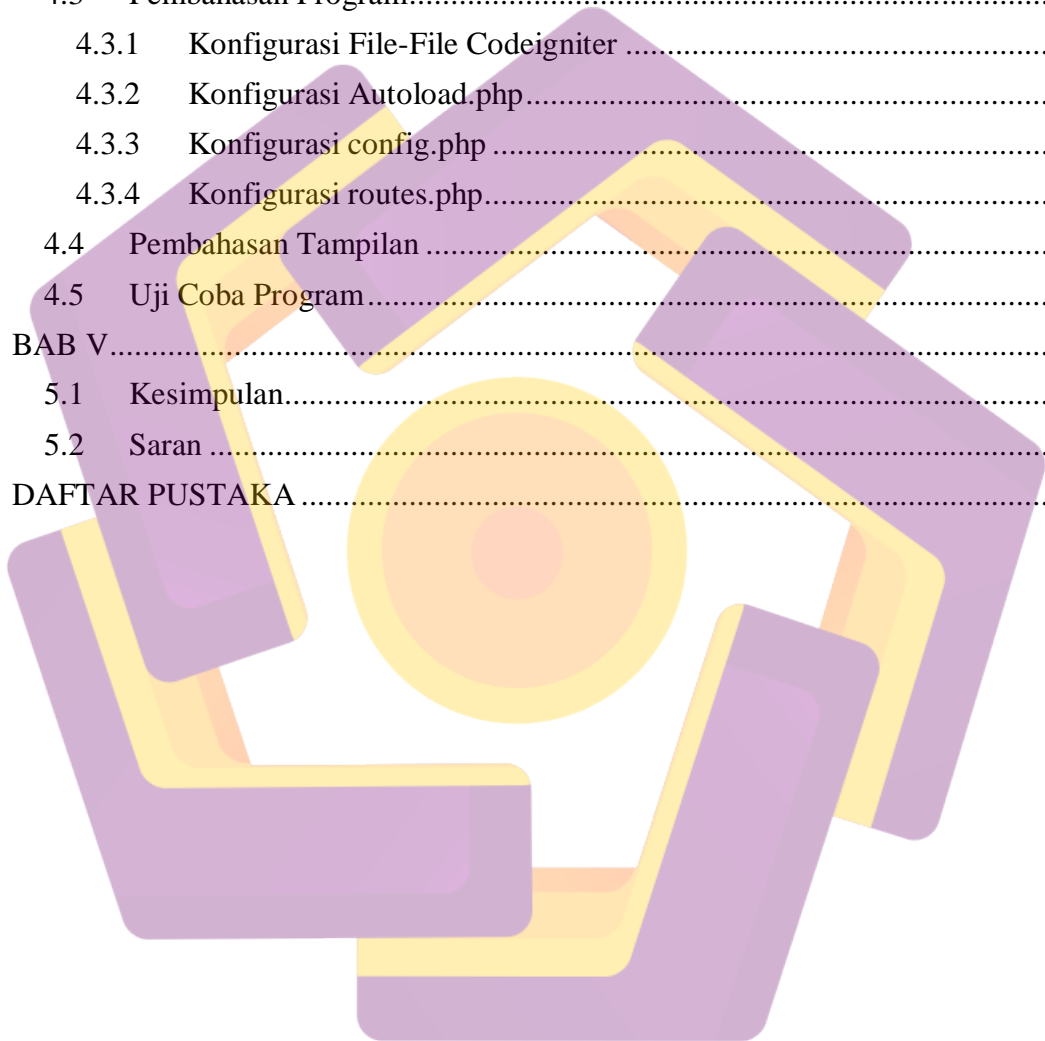
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....	9
LANDASAN TEORI.....	9
2.1 <i>Sistem Informasi</i> .....	9
2.1.1 Pengertian Sistem.....	9
2.1.2 Pengertian Informasi.....	9
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi.....	10
2.2 <i>Sistem Informasi Geografis (SIG)</i> .....	10
2.2.1 Pengertian Geografi.....	10
2.2.2 Pengertian Sistem Informasi Geografis.....	11
2.2.3 Subsistem Sistem Informasi Geografis.....	12



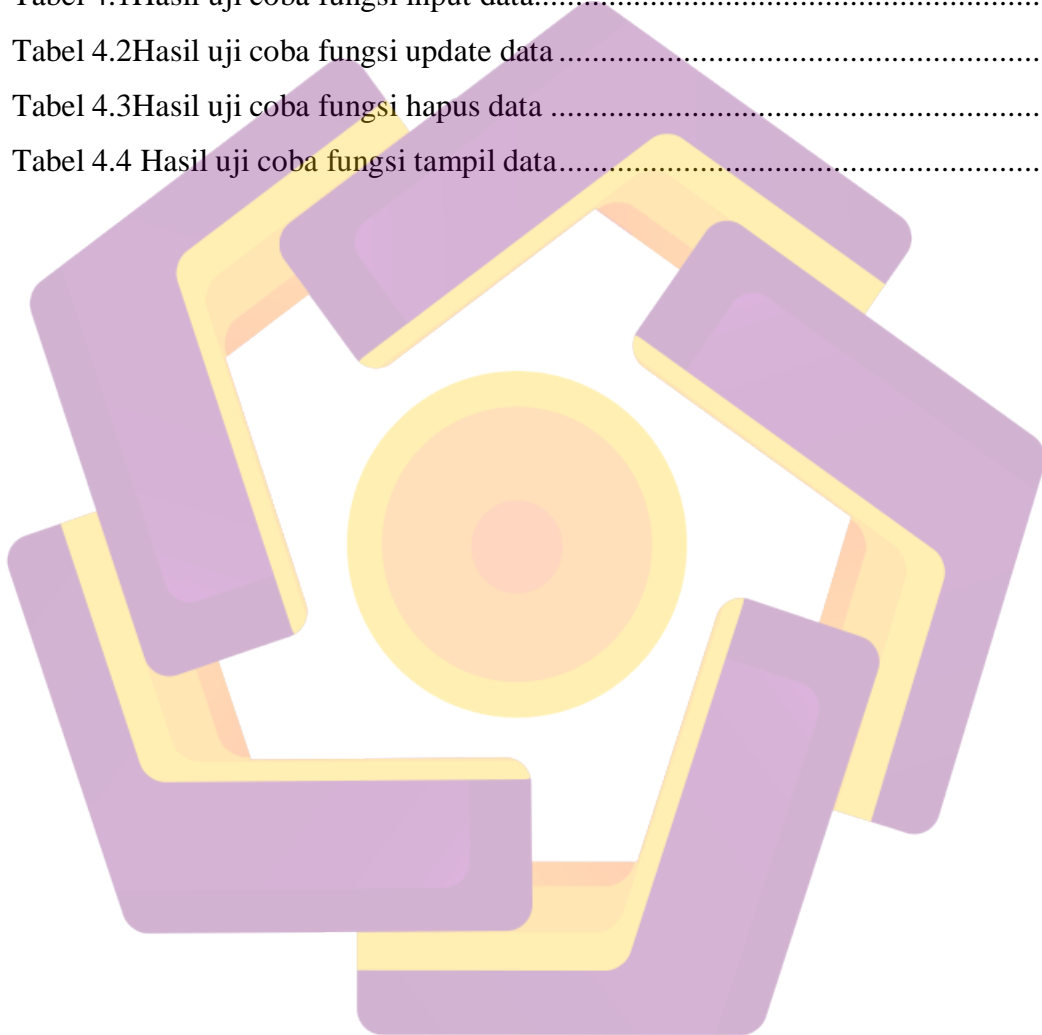
2.2.4	Komponen Sistem Informasi Geografis.....	14
2.2.5	Model Data Spasial.....	16
2.2.6	Model Data Non-Spasial.....	17
2.3	SIG Berbasis Web.....	17
2.4	SIG BERBASIS WEB DENGAN GOOGLE MAPS.....	19
2.4.1	Pengenalan Kerja Google Maps .....	19
2.4.2	Cara Kerja Google Maps.....	23
2.4.3	Google Maps Application Programming Interface (API).....	24
2.5	<i>Bahasa-bahas Pemrograman Web</i> .....	26
2.5.1	Bahasa Pemrograman HTML.....	26
2.5.2	Bahas Pemrograman PHP .....	27
2.5.3	Bahasa Pemrograman Javascript .....	27
2.5.4	Bahasa Pemrograman CSS.....	27
BAB III.....		29
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		29
3.1	<i>Analisis Sistem Informasi</i> .....	29
3.1.1	Anailisis Kebutuhan Sistem .....	29
3.1.2	Analisis Kelayakan Sistem.....	33
3.2	<i>Perancangan Sistem</i> .....	35
3.2.1	Perancangan Aplikasi .....	35
3.2.1.1	Use Case Diagram.....	36
3.2.1.2	Activity Diagram.....	54
3.2.1.3	Class Diagram.....	65
3.2.1.4	Sequence Diagram .....	67
3.3	Perancangan Basis Data .....	73
3.3.1	Normalisasi Basis Data .....	74
3.3.2	Hubungan Antar Tabel.....	75
3.4	Perancangan Antarmuka .....	76
3.4.2	Antarmuka Pengunjung .....	76
3.4.2	Antarmuka Administrator .....	79
BAB IV .....		84

4.1	Implementasi Pembuatan Basis Data.....	84
4.2	Uji Coba Sistem.....	93
4.2.1	White Box Testing.....	93
4.2.2	Black Box Testing.....	94
4.3	Pembahasan Program.....	96
4.3.1	Konfigurasi File-File Codeigniter.....	96
4.3.2	Konfigurasi Autoload.php.....	97
4.3.3	Konfigurasi config.php.....	98
4.3.4	Konfigurasi routes.php.....	99
4.4	Pembahasan Tampilan.....	102
4.5	Uji Coba Program.....	110
BAB V	.....	112
5.1	Kesimpulan.....	112
5.2	Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA	.....	114



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras .....	33
Tabel 3.2 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak .....	33
Tabel 4.1 Hasil uji coba fungsi input data.....	110
Tabel 4.2 Hasil uji coba fungsi update data .....	111
Tabel 4.3 Hasil uji coba fungsi hapus data .....	111
Tabel 4.4 Hasil uji coba fungsi tampil data.....	111



## DAFTAR GAMBAR

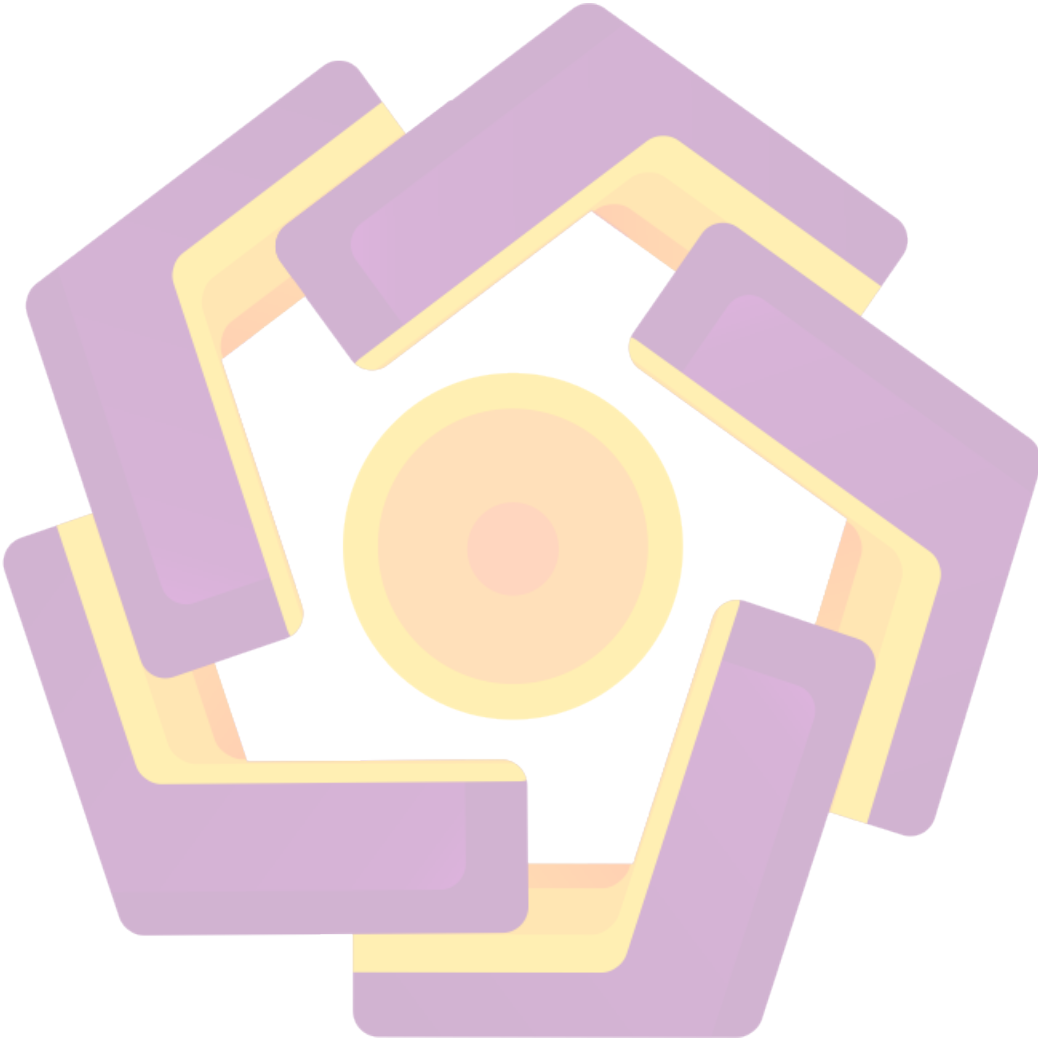
Gambar 2.1 Subsistem SIG .....	13
Gambar 2.2 Komponen Perangkat Keras SIG.....	15
Gambar 2.3 Arsitektur dari web SIG .....	18
Gamar 2.4 Tampilan Utama Google Maps .....	19
Gambar 2.5 Mode Tampilan <i>Map</i> Google Maps.....	20
Gambar 2.6 Mode Tampilan <i>Sattelite</i> Google Maps .....	21
Gambar 2.7 Mode Tampilan <i>Terrain</i> Google Maps .....	21
Gambar 2.8 Mode Tampilan <i>Traffic</i> Google Maps .....	22
Gambar 2.9 Mode Tampilan <i>Street View</i> Google Maps .....	22
Gambar 2.10 256x256 Tile Google Maps.....	23
Gambar 2.11 Template Dasar Google Maps API.....	25
Gambar 3.1 Gambar Use Case User Biasa.....	37
Gambar 3.2 Gambar Use Case Membe.....	37
Gambar 3.3 Gambar Use Case Owner .....	38
Gambar 3.4 Gambar Use Case Admin.....	38
Gambar 3.5 Gambar Activity Login Admin .....	55
Gambar 3.6 Gambar Activity Login Owner dan Member .....	56
Gambar 3.7 Gambar Activity Lihat Data Kos.....	57
Gambar 3.8 Gambar Activity Tambah Data Kos .....	58
Gambar 3.9 Gambar Activity Edit Data Kos .....	59
Gambar 3.10 Gambar Activity Hapus Data Kos .....	60
Gambar 3.11 Gambar Activity Regesiter Owner .....	61
Gambar 3.12 Gambar Activity Register Member .....	62
Gambar 3.14 Gambar Activity Unwish .....	63
Gambar 3.15 Gambar Activity Favorite.....	64

Gambar 3.16 Gambar Activity Unfavorite.....	65
Gambar 3.17 Class Model.....	66
Gambar 3.18 Class Controller .....	67
Gambar 3.19 Sequence Login .....	68
Gambar 3.19 Sequence Data rumah Kos .....	69
Gambar 3.21 Sequence Register owner .....	70
Gambar 3.22 Sequence Register Member.....	71
Sequence wishlist.....	72
Gambar 3.24 Sequence Favorite.....	73
Gambar 3.25 Rancangan ERD .....	75
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Utama .....	76
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Detail Rumah kos.....	77
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Pencarian Kos.....	77
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Login Owner.....	78
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Register Owner .....	78
Gambar 3.31 Rancangan Halaman Register Member.....	79
Gambar 3.32 Rancangan Halaman Form Login Admi .....	79
Gambar 3.33 Rancangan Halaman Dashboard Admin .....	80
Gambar 3.34 Rancangan Halaman Data Universitas.....	80
Gambar 3.35 Rancangan Halaman Tambah Universitas .....	81
Gambar 3.36 Rancangan Halaman Konfigurasi .....	82
Gambar 3.37 Rancangan Halaman Tambah Kos.....	83
Gambar 4.1 Gambar Pembuatan Database.....	84
Gambar 4.2 Tabel Admin.....	85
Gambar 4.4 Tabel Agent .....	85
Gambar 4.5 Query create table Agent.....	86
Gambar 4.6 Tabel Favorite.....	86
Gambar 4.7 Query create table Favorite .....	86
Gambar 4.8 Tabel gambar_kos.....	87



Gambar 4.10 Tabel lokasi_terdekat .....	87
Gambar 4.11 Query create table lokasi_terdekat.....	88
Gambar 4.12 Tabel member .....	88
Gambar 4.13 Query create tabel member .....	89
Gambar 4.14 Tabel pesan.....	89
Gambar 4.15 Gambar query create tabel pesan.....	90
Gambar 4.16 gambar tabel rumah_kos .....	90
Gambar 4.17 gambar query create tabel rumah_kos .....	91
Gambar 4.18 gambar tabel static_page .....	91
Gambar 4.19 query create tabel static_page.....	91
Gambar 4.20 Tabel universitas.....	92
Gambar 4.21 query create tabel universitas .....	92
Gambar 4.22 Tabel wishlist.....	93
Gambar 4.23 query create tabel wishlist .....	93
Gambar 4.24 Kesalahan Bahasa (Syntax Error).....	95
Gambar 4.25 Form Login admin .....	96
Gambar 4.26 Konfigurasi file database.php.....	97
Gambar 4.27 Konfigurasi File autoload.php .....	98
Gambar 4.28 Konfigurasi file routes.php.....	99
Gambar 4.29 Tampilan halaman utama web.....	102
Gambar 4.30 Tampilan halaman detail rumah kos.....	103
Gambar 4.31 Tampilan halaman login owner .....	104
Gambar 4.32 Tampilan Register owner .....	104
Gambar 4.33 Tampilan Dahsboar owner .....	105
Gambar 4.34 Tampilan halaman upload data rumah kos.....	106
Gambar 4.35 tampilan login halaman admin .....	107
Gambar 4.36 Halman dashboard .....	108
Gambar 4.37 Halaman data rumah kos .....	108
Gambar 4.38 Halaman input data kos.....	109

Gambar 4.39 Halaman Data Owner..... 110  
Gambar 4.40 Halaman Data Member ..... 110



## INTISARI

Sistem informasi yang sampai saat ini semakin berkembang pesat membuat semua pekerjaan dikehidupan ini banyak yang sudah beralih dibantu oleh teknologi informasi. Teknologi yang dapat membantu lebih mudah, cepat, aman dan efektif jelas sangatlah membantu siapa saja yang memanfaatkannya. Termasuk didalamnya untuk membantu mahasiswa dalam pencarian rumah kost disaat mereka studi/kuliah serta pemilik kost dalam memasarkan rumah kostnya. Kebutuhan akan rumah kost sangatlah penting, mengingat para mahasiswa yang melakukan studi dalam waktu yang lama dan membutuhkan tempat tinggal di area tersebut. Dan itu membuat masalah bagaimana mahasiswa tersebut dapat mencari rumah kost yang sesuai, mengingat beberapa kendala seperti tidak tahu daerah tersebut, atau tidak memiliki teman yang dapat menunjukkan rumah kost yang sesuai buat mahasiswa tersebut.

Oleh sebab itu di butuhkan sistem informasi geografis letak kos -kosan khususnya daerah Yogyakarta yang mana didaerah ini terdapat banyak sekali universitas yang sebagian besar mahasiswanya berasal dari luar kota Yogyakarta sehingga nantinya sistem informasi geografis ini dapat membantu mahasiswa dan masyarakat yang membutuhkan kos-kosan serta pemilik kost dalam memasarkan rumah kostnya.

Sistem yang akan di bangun ini dapat memvisualisasikan letak kos-kosan yang berada di sekitar Universitas di Yogyakarta menggunakan GoogleMaps API dan dilengkapi detail dari setiap kos-kosan tersebut.

**Kata Kunci :** SIG, Rumah Kos, Google Maps, API

## **ABSTRACT**

*Information systems to date is growing rapidly create all the life squad is a lot of work that has been switched aided by information technology. Technology that can help more easily, quickly, safely and effectively clear that it is helpful to anyone to use it. Including to assist students in the boarding house when they search study / college and boarding house owner in marketing. The need for a boarding house is important, given the students who conducted the study in a long time and needed a place to live. And it makes the problem of how the student can find a suitable boarding house, given some constraints such as do not know the area.*

*Therefore in need of a geographic information system lies the boarding house Yogyakarta area in particular where there are many universities in this area and most of the students from outside of the city of Yogyakarta, further a geographic information system can help students and people who need boarding house and boarding house owner in marketing.*

*This system will be able to visualize the location of the boarding house located around Yogyakarta using the Google Maps API and include details of any such boarding house.*

**Keywords :** GIS, Boarding House, Google Maps, API