

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) BERBASIS WEB UNTUK
PENCARIAN GEREJA KATOLIK DI KOTA YOGYAKARTA**

***WEB BASED GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) FOR
SEARCHING CATHOLIC CHURCH IN YOGYAKARTA CITY***



DIONISIUS TRISNO

135610029

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA**

2017

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) BERBASIS WEB UNTUK PENCARIAN GEREJA KATOLIK DI KOTA YOGYAKARTA

WEB BASED GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) FOR SEARCHING CATHOLIC CHURCH IN YOGYAKARTA CITY

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

jenjang Strata Satu (S1)

Program Studi Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM

Yogyakarta

Disusun Oleh

DIONISIUS TRISNO

135610029

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) BERBASIS WEB UNTUK PENCARIAN GEREJA KATOLIK DI KOTA YOGYAKARTA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

DIONISIUS TRISNO
135610029

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada Tanggal ..01/08/2017...

Susunan Tim Penguji

Pembimbing/Penguji



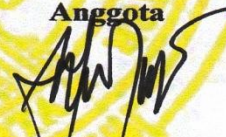
Emy Susanti, S.KOM., M.Cs.
NIP. 19790303 200501 2001

Ketua Penguji



Dara Kusumawati, S.E., M.M.
NPP. 921041

Anggota



Deborah Kurniawati, S.KOM., M.Cs.
NPP. 051149

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal ..23/08/2017

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs.
NPP. 051149

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Agustus 2017



Dionisius Trisno.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya sembah sujud serta syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu yang telah memberikan ku kekuatan, membekaliku dengan ilmu dan memberikan kemudahan pada akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan dengan baik.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kucintai dan kusayangi....

Bapak dan Ibu Tercinta, sebagai tanda bakti dan hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada bapak dan ibu yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas dan lembar persembahan. Untuk bapak dan ibu yang selalu membuatku semangat dan selalu memberikan arahan dan motivasi, selalu mendoakan ku.

Kepada teman-teman ku yang telah banyak membantu terima kasih untuk canda tawa kalian, dukungan, dan keakraban kita.

HALAMAN MOTTO

"Berhentilah membuat rencana, MELANGKAHLAH!"

~Bambang Mustari Sadino~

"Bebek berjalan berbondong-bondong, akan
tetapi burung Elang terbang sendirian"

~ Ir. Soekarno ~

"Pengalaman selalu menunjukan bahwa hidup dengan
usaha adalah mata yang ditutup untuk memilih
buah-buahan dalam keranjang"

~ Andrea Hirata ~

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
KATA PENGANTAR.....	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 RuangLingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Gereja	7
2.2.2 Pengertian Sistem Informasi Geografis.....	7
2.2.3 <i>Google Maps API</i>	8
2.2.4 Visualisasi Informasi Geografis Berbasis Web.....	9
2.2.5 <i>Latitude dan Longitude</i>	11
2.2.6 Internet.....	11

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem.....	14
3.2 Analisis Kebutuhan	14
3.2.1 Bahan.....	15
3.2.2 Peralatan	16
3.3 Prosedur Kereja dan Pengumpulan Data.....	16
3.4 Perancangan Sistem	17
3.4.1 Diagram Alir Data (DAD)	17
3.4.2 Diagram Konteks Level 0	18
3.4.3 Diagram Alir Data Level 1.....	19
3.4.4 Perancang <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	21
3.4.5 Rancangan Struktur Tabel.....	23
3.4.6 Relasi Antar Tabel.....	27
3.4.7 Rancangan Arsitektur SIG Pencarian Gereja	28
3.4.8 Rancangan Masukan (<i>Input</i>)	29
3.4.9 Rancangan Keluaran (<i>Output</i>).....	34

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

4.1 Implementasi sistem.....	38
4.1.1 Proses Login Admin	39
4.1.2 Kode <i>API Key</i>	40
4.1.3 Data Wilayah	40
4.1.4 Data Gereja	41
4.1.5 Data Fasilitas	42
4.1.6 Data Jadwal	43
4.1.7 Data Kategori.....	44
4.1.8 Koneksi Database	45
4.1.9 Cek Lokasi Anda	46
4.1.10 Pencarian Gereja.....	47
4.1.11 Pencarian Fasilitas	48
4.1.12 Pencarian Berdasarkan Wilayah dan Jadwal	48
4.1.13 Pencarian Terdekat	49

4.1.14 Rute Menuju Gereja	50
4.1.15 Rute Menuju Fasilitas.....	51
4.2 Pembahasan Sistem.....	51
4.2.1 Halaman Login Admin dan Halaman Input Data	52
4.2.2 Halaman Login Sistem	52
4.2.3 Halaman Input Data Wilayah	52
4.2.4 Halaman Input Data Gereja	53
4.2.5 Halaman Input Data Fasilitas	54
4.2.6 Halaman Input Data Jadwal.....	54
4.2.7 Halaman Input Data Kategori.....	55
4.2.8 Halaman Input Data Hari.....	55
4.2.9 Halaman Untuk Pengunjung Web	56
4.2.10 Halaman Cek Lokasi Anda.....	56
4.2.11 Halaman Pencarian Gereja	56
4.2.12 Halaman Pencarian Berdasarkan Wilayah dan Jadwal	57
4.2.13 Halaman Pencarian Terdekat.....	58
4.2.14 Halaman Rute Menuju Gereja	59
4.2.15 Halaman Pencarian Fasilitas.....	59
4.2.16 Halaman Rute Menuju Fasilitas	60
4.2.17 Halaman Informasi Jadwal	60
4.2.18 Contoh Kasus Pengunjung Web	61
4.3 Pembahasan Sistem di <i>Smartphone</i>	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Cara Kerja Internet	12
Gambar 3.1	Simbol-Simbol Diagram Alir Data.....	17
Gambar 3.2	Diagram Konteks.....	18
Gambar 3.3	Diagram Arus Data Level 1.....	19
Gambar 3.4	Komponen <i>Entity Relationship Diagram</i>	21
Gambar 3.5	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	22
Gambar 3.6	Relasi Antar Tabel.....	27
Gambar 3.7	Rancangan Arsitektur SIG Pencarian Gereja	28
Gambar 3.8	Rancangan Masukan Login Admin	29
Gambar 3.9	Rancangan Masukan Data Gereja	30
Gambar 3.10	Rancangan Masukan Data Jadwal Ibadah	31
Gambar 3.11	Rancangan Masukan Kategori Fasilitas	31
Gambar 3.12	Rancangan Masukan Data Fasilitas.....	32
Gambar 3.13	Rancangan Masukan Data Wilayah.....	33
Gambar 3.14	Rancangan Masukan Data Hari	33
Gambar 3.15	Rancangan Keluaran Data Gereja	34
Gambar 3.16	Rancangan Keluaran Data Jadwal Ibadah	34
Gambar 3.17	Rancangan Keluaran Data Kategori	35
Gambar 3.18	Rancangan Keluaran Data Fasilitas.....	35
Gambar 3.19	Rancangan Keluaran data Wilayah	36
Gambar 3.20	Rancangan Keluaran Data Hari	36
Gambar 3.21	Rancangan Tampilan Aplikasi	38
Gambar 4.1	Login Admin	39
Gambar 4.2	Kode <i>API Key</i>	40
Gambar 4.3	Data Wilayah	40
Gambar 4.4	Data Gereja	41
Gambar 4.5	Data Fasilitas	42
Gambar 4.6	Data Jadwal	43
Gambar 4.7	Data Kategori.....	44

Gambar 4.8	Koneksi <i>Database</i>	45
Gambar 4.9	Cek Lokasi Anda	46
Gambar 4.10	Pencarian Gereja.....	47
Gambar 4.11	Pencarian Fasilitas	48
Gambar 4.12	Pencarian Berdasarkan Wilayah dan Jadwal	48
Gambar 4.13	Pencarian Terdekat	49
Gambar 4.14	Rute Menuju Gereja	50
Gambar 4.15	Rute Menuju Fasilitas.....	51
Gambar 4.16	Halaman Login Sistem	52
Gambar 4.17	Halaman Input Data Wilayah	52
Gambar 4.18	Halaman Input Data Gereja	53
Gambar 4.19	Halaman Input Data Fasilitas	54
Gambar 4.20	Halaman Input Data Jadwal.....	54
Gambar 4.21	Halaman Input Data Kategori.....	55
Gambar 4.22	Halaman Input Data Hari.....	55
Gambar 4.23	Halaman Cek Lokasi Anda.....	56
Gambar 4.24	Halaman Pencarian Gereja	56
Gambar 4.25	Halaman Pencaria Berdasarkan Wilayah dan Jadwal	57
Gambar 4.26	Halaman Pencarian Terdekat.....	58
Gambar 4.27	Halaman Rute Menuju Gereja	59
Gambar 4.28	Halaman Pencarian Fasilitas.....	59
Gambar 4.29	Halaman Rute Menuju Fasilitas	60
Gambar 4.30	Halaman Informasi Jadwal	60
Gambar 4.31	Informasi Lokasi Awal	61
Gambar 4.32	Informasi Pencarian Berdasrkan Wilayah dan Jadwal	61
Gambar 4.33	Informasi Rute, Fasilitas dan Jadwal.....	62
Gambar 4.34	Informasi Rute Gereja	62
Gambar 4.35	Informasi Fasilitas	63
Gambar 4.36	Informasi Jadwal	63
Gambar 4.37	Cek Lokasi Anda (<i>Smartphone</i>)	64
Gambar 4.38	Pencarian Berdasarkan Wilayah (<i>Smartphone</i>).....	65

Gambar 4.39	Informasi Rute Menuju Gereja (<i>Smartphone</i>).....	65
Gambar 4.40	Informasi Pencarian Fasilitas (<i>Smartphone</i>)	66
Gambar 4.41	Informasi Rute Menuju Fasilitas (<i>Smartphone</i>)	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Perbandingan.....	6
Tabel 3.1	Struktur Tabel Admin.....	23
Tabel 3.2	Struktur Tabel Kategori.....	23
Tabel 3.3	Struktur Tabel Fasilitas	24
Tabel 3.4	Struktur Tabel Jadwal.....	24
Tabel 3.5	Struktur Tabel Wilayah	25
Tabel 3.6	Struktur Tabel Hari	25
Tabel 3.6	Struktur Tabel Gereja	26

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis Web Untuk Pencarian Gereja Katolik Di Kota Yogyakarta”.

Skripsi ini telah disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S1) Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta. Atas segala kekurangan, keterbatasan pengetahuan, pengalaman, kemampuan serta kendala dalam membuat Skripsi ini jauh dari sempurna, namun berkat bimbingan, dukungan serta doa dari berbagai pihak menjadikan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Selama menyelesaikan penyusunan Skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom., selaku ketua Yayasan di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs., selaku ketua Program Studi Sistem Informasi (S1) di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
3. Ibu Emy Susanti, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan, petunjuk serta saran yang sangat besar manfaatnya dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs., selaku dosen penguji yang senantiasa memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Ibu Dara Kusumawati, S.E., M.M., selaku dosen penguji yang senantiasa memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

6. Seluruh dosen dan Staf Karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
7. Bapak dan Ibu serta seluruh Keluarga Besar yang telah memberikan doa dan dukungan dalam mengerjakan Skripsi ini.
8. Teman-teman kampus saya yang telah mendukung dan menyemangati saya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang terbaik, melimpahkan berkat dan rahmat-Nya atas segala bantuan. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam Skripsi ini agar menjadi lebih baik. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 1 Agustus 2017

Penulis

ABSTRAK

Banyaknya wisatawan asing maupun lokal yang datang ke Yogyakarta pasti akan memerlukan tempat untuk beribadah. Dalam hal ini terkadang wisatawan akan mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi lokasi keberadaan suatu tempat. Persebaran gereja katolik di kota Yogyakarta sangat sulit ditemukan karena tidak adanya informasi dan teknologi yang menunjang mengenai letak keberadaanya.

Sistem informasi geografis merupakan salah satu solusi untuk menunjang keberadaan suatu tempat khususnya gereja katolik di Yogyakarta. Dengan sistem informasi geografis berbasis web akan memudahkan pengunjung web mendapatkan lokasi gereja katolik di wilayah Sleman dan wilayah Kota Yogyakarta.

Hasil dari penelitian diimplementasikan kedalam sebuah sistem yang dibangun menggunakan SIG berbasis web. Sistem dapat memetakan gereja katolik dengan menggunakan teknologi peta digital *Google Maps*. Kemampuan dari sistem ini dapat melakukan pencarian berdasarkan wilayah, jadwal ibadah dan pencarian gereja terdekat serta ditunjang dengan fasilitas disekitar gereja seperti anjungan tunai mandiri, halte, rumah sakit dan kantor polisi.

Kata Kunci : Gereja Katolik, *Google Maps*, Jadwal, Pencarian, SIG, Wilayah

ABSTRACT

The large number of foreign and local tourists who come to Yogyakarta will definitely need a place to worship. In this case sometimes tourists would have difficulty to get the location information of the existence of a place. The spread of the Catholic Church in the city of Yogyakarta was so difficult because of the lack of information and technology that support regarding the location of the occurrence.

Geographic information systems is one of the solutions to support the existence of a particular Catholic Church in Yogyakarta. With a web based geographic information system will make it easy for web visitors get the location of the Catholic Church in the Sleman region and Yogyakarta City.

The results of the research are implemented into a system that was built using web based GIS. The Catholic Church can map system using digital map Google Maps technology. The ability of this system can search by region, schedule of worship and Church search nearby as well as supported by facilities around the Church as automated teler machine, shelter, hospitals and police stations.

Keywords: Catholic Church, Google Maps, Schedules, Search, GIS, Region