



## LAPORAN SKRIPSI

# RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) WIFI ID KUDUS BERBASIS ANDROID

(Studi Kasus Di Plaza Telkom Kudus)

EKO APRIYANTO JS

NIM. 2011-51-245

DOSEN PEMBIMBING

Rizky Sari Meimaharani, S.Kom, M.Kom

Muhammad Imam Ghazali, S.Kom, M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

### **RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) WIFI ID KUDUS BERBASIS ANDROID**

**EKO APRIYANTO JS  
NIM. 201151245**

Kudus, 17 Februari 2018

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Rizky San Meimaharani, S.kom, M.kom  
NIDN. 0620058501

Pembimbing Pendamping.

M Imam Ghozali, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 0618058602

Mengetahui  
Koordinator Skripsi/Tugas Akhir

Esti , Wijayanti S.Kom, M. Kom  
NIDN. 0605098901

## HALAMAN PENGESAHAN

### RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) WIFI ID KUDUS BERBASIS ANDROID

EKO APRIYANTO JS  
NIM. 201151245

Kudus, 22 Februari 2018

Menyetujui,

Ketua Pengaji,

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs  
NIDN. 0620068302

Anggota Pengaji I,

Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom  
NIDN 0406107004

Anggota Pengaji II,

Muhammad MalikHakimST,M.T.I  
NIDN. 0020068108

Pembimbing Utama,

Rizky Sari Meimaharani, S.kom, M.kom  
NIDN. 0620058501

Pembimbing Pembantu,

M Imam Ghazali, S.Kom, M.Kon  
NIDN. 0618058602

Mengetahui



Mohammad Dahlan, ST, MT 0  
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika

Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom  
NIDN 0406107004

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eko Apriyanto JS  
NIM : 201151245  
Tempat & Tanggal Lahir : Bandar Lampung , 24 April 1993  
Judul Skripsi/Tugas Akhir : RANCANG BANGUN APLIASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) WIFI ID KUDUS BERBASIS ANDROID

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 17 februari 2018

Yang memberi pernyataan,

Eko Apriyanto Js  
NIM. 201151245

# **SISTEM INFORMASI GEOGRAFI OBJEK WISATA**

## **KABUPATEN JEPARA BERBASIS WEB**

Nama mahasiswa : Eko Apriyanto JS  
NIM : 201151245  
Pembimbing :  
1. Rizky Sari Meimaharani, S.Kom, M.Kom  
2. Muhammad Imam Ghazali, S.Kom, M.Kom

### **RINGKASAN**

Kudus kota keretek itulah semboyan untuk kota kudus yang merupakan kota kecil yang memiliki kemajuan sarana dan prasarana internet akses yang cepat dan berkualitas Untuk membuat Kudus menjadi cepat berkembang maka dibutuhkan banyak hal dan kita membutuhkan infomasi dari kota Kudus, termasuk informasi tentang akses terhadap akses internet cepat yang mencapai kecepatan 100mbps yang terdapat di Wifi Id Corner (Wico) yang dapat kita gunakan, letak keberadaan Wifi Id Corner (Wico) di kudus bisa di bilang lumayan banyak tempatnya, di kota Kudus sendiri terdapat sebanyak 60 titik Wifi Id Corner (Wico) . Dengan latar belakang permasalahan diatas didapat ide untuk membuat sistem informasi geografis dengan tujuan memfasilitasi pengelolaan tata letak penempatan lokasi tentang keberadaan Wifi ID Corner (Wico) di kota Kudus maupun masyarakat di kota lain yang dekat dengan kabupaten kudus.

Tujuan pembuatan dari penelitian ini adalah membangun sebuah Sistem Informasi geografis menggunakan Google Maps API, dapat membantu masyarakat untuk mengakses lokasi keberadaan Wifi ID Corner (Wico) di wiliyah Kudus untuk melihat jarak tempuh dan melihat fitur fasilitas di aplikasi tersebut

Kata Kunci : SIG, Web, Google Maps API

# RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) WIFI ID KUDUS BERBASIS ANDROID

*Student Name* : Eko Apriyanto JS

*Student Identity Number* : 201151245

*Advisor* :

1. Rizky Sari Meimaharani, S.Kom, M.Kom
2. Muhammad Imam Ghozali, S.Kom, M.Kom

## **ABSTRACT**

*Keretek city kudus is the slogan for the holy city which is a small town that has the progress of facilities and infrastructure of internet access quickly and quality. In order for the Holy to grow fast it takes a lot of things and we need information from the city. Holy, including information about fast internet access access that reaches the speed of 100mbps found in Wifi Id Corner (Wico) that we can use, where the existence of Wifi Id Corner (Wico) in the sanctuary can be said quite a lot of places. , in Kudus itself there are as many as 60 point Wifi Id Corner (Wico). With the background of the above problem, the idea is to create a geographic information system with the aim of facilitating the management of the location placement layout of the Wifi ID Corner (Wico) in Kudus city and people in other cities close to the holy district*

*The purpose of this research is to build Geographic Information System by using Google Maps API, which is expected to help the public to access Wifi ID Corner (Wico) location in holy wiliyah.*

*Keywords:* GIS, Web, Google Maps API

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan hidayahNya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “*Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Wifi ID Kudus Berbasis android*”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparnyo, SH, MS selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, ST. MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rizky Sari Meimaharani M.kom, selaku pembimbing Skripsi I yang telah banyak memberikan masukan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Muhammad Imam Ghozali M.kom, selaku pembimbing Skripsi II yang telah banyak memberikan masukan penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Jumaryanto dan Ibu Sriyati serta adik-adikku Mega & Meta ,yang selalu memberikan semangat serta doa.
8. Bulek Katur Rukhmini dan Paklek Sarwan yang selalu memberikan semangat serta doa.
9. Teman-teman UMK semua angkatan semua jurusan, BEM FT & HMP TI UMK

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 17 Februari 2018  
Penulis

## DAFTAR ISI

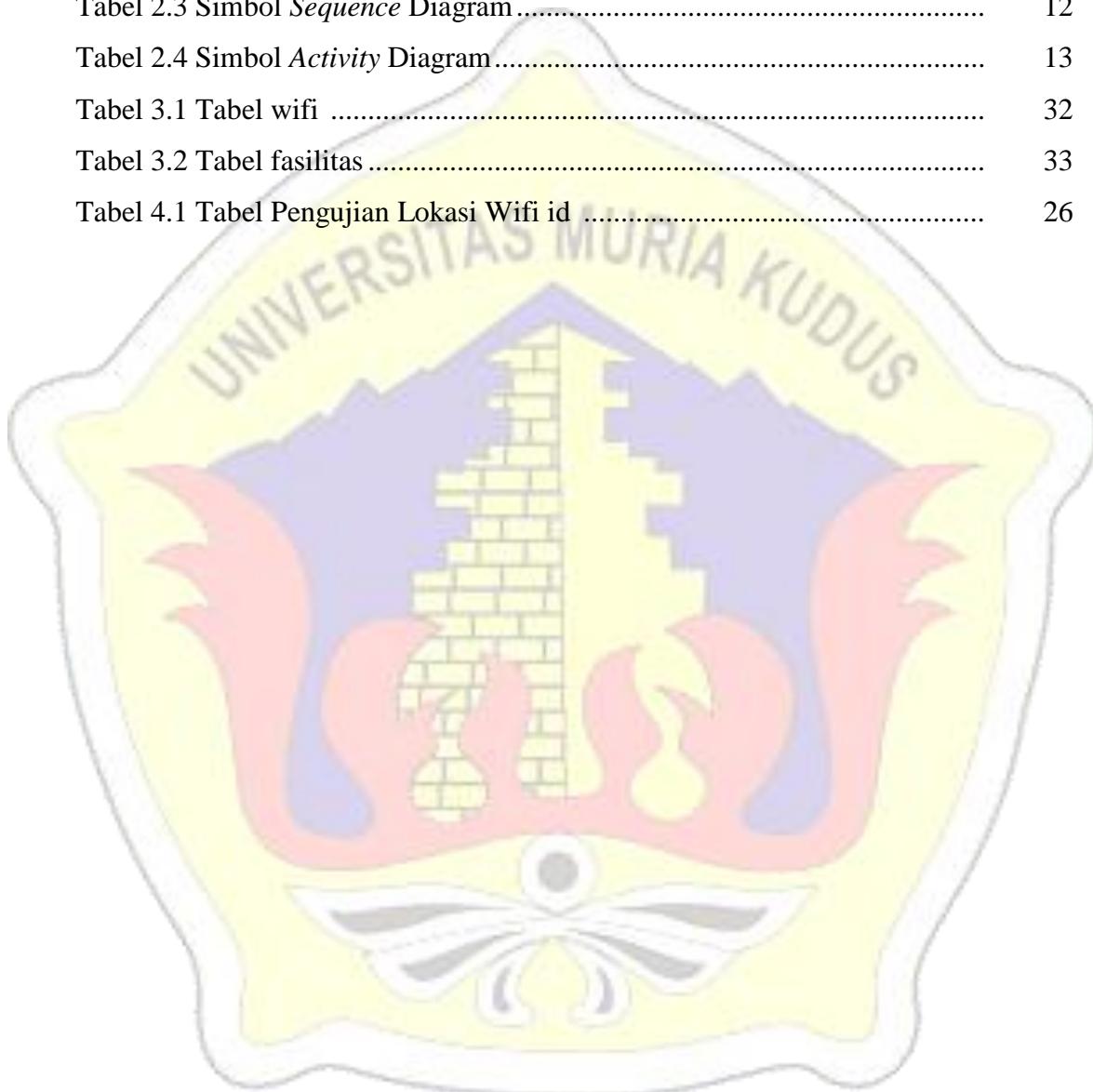
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
RINGKASAN .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Penelitian Terkait .....	5
2.2 Landasan Teori .....	6
2.2.1 Wifi id .....	6
2.2.2 Sistem Informasi Geografis .....	7
2.2.2.1 Komponen Sistem Informasi Geografis .....	6
2.2.3 <i>Google Maps API</i> .....	8
2.3 Perancangan Sistem .....	9
2.3.1 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	9
2.3.1.1 <i>Use Case</i> .....	9
2.3.1.2 <i>Class Diagram</i> .....	10
2.3.1.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	11

2.3.1.4 <i>Activity Diagram</i> .....	12
2.4 Tools yang digunakan .....	13
2.4.1 <i>Sublime Text</i> .....	13
2.4.2 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i> .....	13
2.4.3 <i>HTML</i> .....	14
2.4.4 <i>MySQL</i> .....	14
2.4.5 <i>Javascript</i> .....	15
2.4.6 <i>CSS</i> .....	15
2.4.7 <i>Xampp-win32</i> .....	16
2.4.8 <i>Rational Rose 2002</i> .....	16
2.4.9 <i>Android Studio</i> .....	16
2.5 Kerangka Pemikiran.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Objek Penelitian .....	18
3.2 Metode Pengembangan Softwere .....	18
3.2.1 Komunikasi .....	19
3.2.2 Perencanaan Secara Cepat .....	21
3.2.3 Perancangan Model Secara Cepat.....	21
3.2.4 Konstruksi Prototipe .....	22
3.2.5 Pengiriman dan Umpam Balik .....	23
3.3 Analisa Masalah .....	21
3.3.1 Gambaran Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Geografis Wifi id Kudus berbasis Android .....	23
3.3.2 Analisa Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Geografis Wifi id Kudus berbasis Android.....	24
3.3.3 Analisa Kebutuhan Data dan Informasi .....	24
3.3.4 Analisa Kebutuhan Sistem .....	25
3.3.4.1 Kebutuhan erangkat Keras (Hardwere).....	25
3.3.4.2 Analisa kebutuhan Perangkat Lunak (Softwere).....	25
3.3.5 Analisa Aktor system .....	26

3.4 Perancangan Sistem .....	26
3.4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	26
3.4.2 <i>Activity Diagram</i> .....	27
3.4.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	29
3.4.4 <i>Class Diagram</i> .....	30
3.5 Perancangan Database .....	32
3.5.1 Struktur Tabel .....	32
3.6 Perancangan <i>Design Interface</i> .....	34
3.7 Impementasi Basis Data .....	35
BAB IV HASIL, ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	21
4.1 Implementasi Sistem .....	38
4.2 Pengujian Sistem.....	45
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case</i> .....	10
Tabel 2.2 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	11
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	12
Tabel 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	13
Tabel 3.1 Tabel wifi .....	32
Tabel 3.2 Tabel fasilitas .....	33
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Lokasi Wifi id .....	26



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran .....	17
Gambar 3.1 Objek Penelitian .....	18
Gambar 3.2 <i>Prototype Paradigma</i> .....	19
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	26
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Halaman Maps</i> .....	27
Gambar 3.5 <i>Activity diagram</i> data <i>Wifi list</i> .....	28
Gambar 3.6 <i>Activity diagram</i> dan informasi.....	28
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram Maps</i> .....	29
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram Wifi list</i> .....	29
Gambar 3.9 <i>Class Wifi</i> .....	30
Gambar 3.10 <i>Class fasilitas</i> .....	31
Gambar 3.11 <i>Class Diagram</i> .....	31
Gambar 3.12 Halaman utama.....	34
Gambar 3.13 Halaman <i>Wifi ist</i> .....	34
Gambar 3.14 Halaman Informasi.....	35
Gambar 3.15 Halaman Tentang .....	35
Gambar 3.16 Tabel Wifi .....	36
Gambar 3.17 Tabel Fasilitas .....	36
Gambar 3.18 Relasi antar Tabel.....	37
Gambar 4.1 Halaman tambah Wifi .....	38
Gambar 4.2 Halaman daftar Wifi .....	39
Gambar 4.3 Contoh Data Lokasi Wifi id .....	38
Gambar 4.4 Halaman Tambah Fasilitas .....	39
Gambar 4.6 Halaman Proses Loading.....	41
Gambar 4.7 Halaman Utama .....	41
Gambar 4.8 Halaman Maps.....	42
Gambar 4.9 Halaman Data Wifi .....	42
Gambar 4.10 Halamaan Pencarian Wifi .....	43

Gambar 4.11 Halaman Pencarian Wifi Via Google Map .....	43
Gambar 4.12 Halaman Informasi .....	44
Gambar 4.13 Halaman Tentang Wifi id .....	44



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran I Buku Konsultasi Skripsi.....	48
Lampiran II Surat Keterangan Penelitian.....	52

