

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
BANGUNAN BERSEJARAH KOTA MOJOKERTO
BERBASIS WEB**



Disusun Oleh :

IRFAT FAHRUDIN RAHMAWAN

461203813

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2017**

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BANGUNAN BERSEJARAH KOTA MOJOKERTO BERBASIS WEB



Disusun Oleh :

IRFAT FAHRUDIN RAHMAWAN

461203813

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2017**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : IRFAT FAHRUDIN RAHMAWAN
NBI : 461203813
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
BANGUNAN BERSEJARAH KOTA MOJOKERTO
BERBASIS WEB

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing



Geru Kusnanto, S.Kom, MM.

NPP. 20460.94.0401

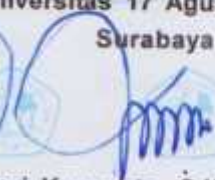
Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Dr. Ir. Muaffaq A. Jani, M.Eng.

NPP. 20450.00.0515

Ketua Program Studi Teknik Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Geru Kusnanto, S.Kom, MM.

NPP. 20460.94.0401

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya, kami selaku peserta seminar sekaligus penyusun makalah seminar yang berjudul "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BANGUNAN BERSEJARAH KOTA MOJOKERTO BERBASIS WEB" ini dapat menyelesaikan tepat waktu. Dengan segala ketulusan hati, perkenankanlah kami menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongannya baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga kami dapat menyelesaikan makalah seminar ini. Ucapan terima kasih ditujukan kepada :

1. Bapak **Geri Kusnanto, S.Kom.,MM**, Dosen Pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan dalam penyusunan makalah seminar ini, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Keluarga besar saya khususnya kepada kedua orangtua saya yang selalu mensupport saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Dan semua pihak yang telah membantu dan mendukung saya selama proses pengerjaan makalah seminar ini.

Kami menyadari bahwa laporan makalah seminar ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaannya. Semoga amal dan bakti mereka mendapat balasan dari Allah SWT, dan akhirnya dengan segala keterbatasan dan kesederhanaan penulis ini semoga dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan, serta pihak yang memerlukan.

Surabaya, 24 April 2017

Irfat Fahrudin Rahmawan

**PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irfat Fahrudin Rahmawan
NBI : 461203813
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS BANGUNAN BERSEJARAH
KOTA MOJOKERTO BERBASIS WEB.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiatisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan atau pun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 24 April 2017



Irfat Fahrudin Rahmawan

ABSTRAK

Seiring dengan usaha peningkatan kinerja dan pelayanan, penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi semakin diperlukan untuk menggantikan peran teknologi manual. Hal ini dikarenakan kemudahan - kemudahan yang dapat diperoleh dari penggunaan teknologi informasi untuk pengolahan data maupun penyajian informasi yang cepat dan akurat sangat membantu untuk meningkatkan kinerja organisasi agar lebih efisien dan efektif.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek di permukaan bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampuditawarkan analisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop maupun aplikasi berbasis web.

Mojokerto merupakan salah satu kota Indonesia yang kaya akan cagar budaya bangunan tua. Berdasarkan keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 260/M/2013 tentang penetapan satuan ruang geografis bahkan telah menetapkan Trowulan sebagai Cagar Budaya Nasional. Peninggalan tempat tua bersejarah yang ada di Mojokerto merupakan bagian dari sejarah perjalanan dan identitas kota, peradaban agama, maupun saksi sejarah peninggalan jaman kerajaan saat itu negeri ini.

Dari permasalahan di atas, maka solusi yang diusulkan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan membuat Sistem Informasi Geografi bangunan bersejarah di kota Mojokerto berbasis website. Dikarenakan dengan berbasis website gis, informasi bisa disampaikan tidak hanya pada masyarakat mojokerto tetapi pada seluruh dunia.

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis (SIG), Sistem Informasi, Mojokerto

ABSTRACT

Along with efforts to improve performance and service, the use and utilization of information technology is increasingly needed to replace the role of manual technology. This is because the ease - convenience that can be obtained from the use of information technology for data processing and presentation of information quickly and accurately is helpful to improve organizational performance to be more efficient and effective.

Geographic Information System Technology (GIS) has grown rapidly. GIS is made by using information derived from processing a number of data, ie geographical data or data relating to the position of objects on the surface of the earth. GIS technology integrates database-based data processing operations that are commonly used today, such as typical visualization capture and the advantages that can offer geographic analysis through their map images. GIS can be presented in the form of desktop applications and web-based applications.

Mojokerto is one of Indonesia's richest cultural heritage buildings. Based on the decision of the Minister of Education and Culture No. 260 / M / 2013 on the determination of geographical space unit even has set Trowulan as National Cultural Heritage. Relic of historic old place in Mojokerto is part of the history of the trajectory and identity of the city, religious civilization, as well as historical witnesses of the era of the kingdom at that time the country.

From the above problems, then the proposed solution in solving the problem is to make Geographic Information System historic building in the city of Mojokerto based website. Due to its website-based gis, information can be delivered not only to the mojokerto community but to the whole world.

Keywords: *Geographic Information System (GIS), Information System, Mojokerto*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH	iii
PERNYATAAN KEASLIAN & PERSETUJUAN PUBLIKASI TA	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
1.PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Metodologi Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
2.TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistem	5
2.2 Bahasa Pemrograman	5
2.2.1 PHP	6
2.3 Basis Data	6
2.3.1 MySql	7
2.4 Sejarah Singkat GUI	8
2.5 Sistem Informasi Geografis (GIS)	9
2.5.1 Penelitian Umi Laila Yuhana, dkk (2009)	11
2.5.2 Penelitian Syawaludin Alisyahbana Harahap, dkk (2012)	11
2.5.3 Penelitian Re hulina Apriliyanti, dkk (2014)	12
2.6 Pengertian Jarak	12

2.7 Pengertian Posisi Koordinat	12
2.8 Google Map Api	15
2.9 Kerajaan di Kota Mojokerto	16
2.10 Situs Trowulan	18
3.METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Deskripsi Sistem	22
3.2 Sistem Perangkat Lunak (Software) Yang Digunakan	23
3.3 Prosedur Perancangan Sistem Informasi	24
3.4 Rancangan Diagram Alir, DFD, ERD	25
3.4.1 DFD	25
3.4.1.1 Diagram Konteks	25
3.4.1.2 Diagram Lv 0 SIG Bangunan Sejarah	26
3.4.1.3 DFD Lv 1 Proses Mengelola Data Lokasi	26
3.4.1.4 DFD Lv 1 Proses Navigasi	27
3.4.1.5 DFD Lv 1 Proses Menghitung Jarak Terdekat	28
3.4.1.6 DFD Lv 1 Proses Pendaftaran	28
3.4.2 ERD	30
3.5 Tabel Database	31
3.5.1 Tabel Database Admin	31
3.5.2 Tabel Database User	31
3.5.3 Tabel Database Lokasi	32
3.5.4 Tabel Database Saran	32
3.6 Desain Input, Output	33
3.6.1 Desain Input	33
4. HASIL DAN PENGEMBANGAN	37
4.1 Implementasi	37
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	37
4.1.2 Implementasi Antar Muka	38

4.1.2.1 Antar Muka Halaman Utama	38
4.1.2.2 Antar Muka Cari Bangunan Bersejarah	39
4.1.2.3 Antar Muka Contact Us	40
4.1.2.4 Antar Muka Detail Bangunan	41
4.1.2.5 Antar Muka Hasil Pencarian	42
4.1.2.6 Antar Muka Login	43
4.1.2.7 Antar Muka Admin	43
4.1.2.8 Antar Muka Data Bangunan	45
4.1.2.9 Antar Muka Bangunan Bersejarah	46
4.1.2.10 Antar Muka Lokasi Bangunan.....	47
4.1.2.11 Antar Muka Edit Bangunan	48
4.1.2.12 Antar Muka Kategori Bangunan Bersejarah	48
4.1.2.13 Antar Muka Tambah Kategori Bangunan	49
4.1.2.14 Antar Muka Edit Kategori Bangunan	50
4.1.2.15 Antar Muka Tambah Foto Bangunan	50
4.2 Pengujian	51
5. PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3.1 METODE WATERFALL	22
GAMBAR 3.2 DIAGRAM KONTEKS	25
GAMBAR 3.3 DIAGRAM LV 0	26
GAMBAR 3.4 DIAGRAM LV 1 DATA LOKASI	26
GAMBAR 3.5 DIAGRAM LV 1 NAVIGASI	27
GAMBAR 3.6 DIAGRAM LV 1 JARAK TERDEKAT	28
GAMBAR 3.7 DIAGRAM LV 1 PENDAFTARAN	29
GAMBAR 3.8 DIAGRAM BLOK SISTEM	29
GAMBAR 3.9 ERD	30
GAMBAR 3.10 FORM ANTAR MUKA HOME	34
GAMBAR 3.11 FORM PROFIL	34
GAMBAR 3.12 FORM LOKASI TERDEKAT	35
GAMBAR 3.13 FORM CONTACT	36
GAMBAR 4.1 FORM HALAMAN UTAMA	39
GAMBAR 4.2 FORM CARI BANGUNAN	40
GAMBAR 4.3 FORM CONTACT US	40
GAMBAR 4.4 FORM DETIL BANGUNAN	41
GAMBAR 4.5 FORM HASIL PENCARIAN	42
GAMBAR 4.6 FORM LOGIN	43
GAMBAR 4.7 FORM HALAMAN ADMIN	45
GAMBAR 4.8 FORM DATA TEMPAT BERSEJARAH	45
GAMBAR 4.9 FORM TAMBAH BANGUNAN SEJARAH	46
GAMBAR 4.10 FORM LOKASI BANGUNAN	47
GAMBAR 4.11 FORM EDIT BANGUNAN.....	48
GAMBAR 4.12 FORM KATEGORI BANGUNAN	49
GAMBAR 4.13 FORM TAMBAH KATEGORI BANGUNAN	49
GAMBAR 4.14 FORM EDIT KATEGORI BANGUNAN	50

GAMBAR 4.15 FORM TAMBAH FOTO BANGUNAN 51

DAFTAR TABEL

TABEL 3.1 DATABASE ADMIN	31
TABEL 3.2 DATABASE MEMBER	31
TABEL 3.3 DATABASE LOKASI	32
TABEL 3.4 DATABASE SARAN	32
TABEL 4.1 TABEL UJI COBA PROGRAM	51