

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DOJO KARATE SHIROITE DKI

JAKARTA MENGGUNAKAN OPENSTREETMAP (OSM)

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM DOJO KARATE SHIROITE DKI

JAKARTA USING OPENSTREETMAP (OSM)



EKKI NUGRAH SYAHPUTRA

125610127

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2018

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DOJO KARATE SHIROITE DKI

JAKARTA MENGGUNAKAN OPENSTREETMAP (OSM)



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DOJO KARATE SHIROITE DKI JAKARTA MENGGUNAKAN OPENSTREETMAP (OSM)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

EKKI NUGRAH SYAHPUTRA

125610127

Telah telah dipertahankan didepan tim penguji

Pada tanggal

Susunan Tim Penguji

Pembimbing/penguji

Ketua penguji

Pulut Suryati, S.kom., M.Cs.

NIP : 197803152005012002

Ir Hera Wasiati M.M.

NPP : 921044

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal... 05/01/2018

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 Ahli Madya/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, 05 Juni 2018



(Eki Nugrah Syahputra)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulisan ini saya persembahkan kepada :

Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayahnya serta mempermudah saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Untuk kedua orangtua saya Bapak Kukuh Ichtiar dan Ibu Endang Susilowarti yang selalu berdoa dan tidak berhenti memberi semangat hingga sekarang.

Untuk adik saya Hayu Istiqomah Syahputri.

Untuk teman saya Dewi Lestari, Marcelinus Wahyuda, William Saputra, Lutvi Rezia dan teman saya yang lainnya yang telah membantu saya selama ini.

HALAMAN MOTTO

Pertama - tama kenali dirimu sendiri baru orang lain.

(Shotokan Karate)

Tsune ni shinen kufu seyo.

Carilah cara untuk senantiasa belajar sepanjang waktu.

(Shotokan Karate)

Never forget that karate begin and ends with respect.

(Gichin Funokashi)

Keluarga salah satu tempat dimana kamu bisa belajar segala hal tanpa harus takut gagal dan dikhianati.

(Marcelinus Wahyudha Eko Danu)

Jadilah dirimu sendiri, Masa bodoh apa kata dunia.

(Marcelinus Wahyudha Eko Danu)

Apa yang ada didepanmu itu selesaikanlah terlebih dahulu.

(Ekki Nugrah Syahputra)

Masa lalu adalah pilihan yang kita lalui, masa depan adalah pilihan yang kita tentukan.

(Agnes Davonar)

Masa depan kita, kitalah yang menentukan, bukan orang lain.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT, atas rahmat dan hidayahnya dikarenakan karya tulis ini dapat terselesaikan.

Maksud dan tujuan karya tulis ini adalah untuk melengkapi dan memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh STMIK AKAKOM Yogyakarta untuk menyelesaikan program strata satu. Dalam pembuatan karya tulis tidak lepas dari berbagai pihak yang telah membantu baik dari segi material dan spiritual. Saya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi (S1) STMIK AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing mulai dari awal sampai akhir dan memberikan saran, semangat, bimbingan dan motivasi.
3. Ibu Ir. Hj. Hera Wasiati, M.M. selaku dosen penguji
4. Bapak Cosmas Haryawan, S.TP., S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan saran dan bimbingan.
5. Bapak dan Ibu saya yang senantiasa selalu memberikan doa, bimbingan saran dan motivasi.
6. Dan teman-teman dan sahabat semua yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

ABSTRAK

Beladiri Karate adalah beladiri tangan kosong yang digunakan untuk membela diri dan orang lain tanpa mengandalkan senjata. Beladiri Karate berasal dari negara Jepang, karatepun memiliki banyak perguruan yang berbeda-beda salah satunya yang ada di Indonesia yaitu SHIROITE. SHIROITE didirikan oleh Shihan Tojo Simanjuntak yang sekarang telah di pegang oleh Shihan Andrew Hatur Dolok Simanjuntak. Kepengurusan SHIROITE berada di DKI Jakarta ibukota Indonesia.

Di DKI Jakarta terdapat banyak dojo SHIROITE yang berdiri. Dojo tersebut dipegang oleh Senpai - senpai (Guru) yang berbeda - beda dan berbeda pula lokasinya. Dikarenakan lokasi - lokasi dojo yang terpencar tersebut , karateka Shiroite kesulitan untuk mengetahui dimana lokasi Dojo berada yang hanya di ketahui melalui alamat Dojo tersebut.

Penelitian membangun sebuah Sistem Informasi Geografis Dojo Karate Shiroite DKI Jakarta Menggunakan OpenStreetMap. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, Mysql, Jquery, Json, dan Ajax. Aplikasi ini dibangun agar Karateka dapat mengetahui lokasi Dojo Shiroite yang terdapat di DKI Jakarta, dan dapat mencari rute yang dapat dilalui agar dapat menuju ke Dojo tersebut menggunakan peta digital.

Kata Kunci : *Sistem Informasi Geografis, Karate, Shiroite, OpenStreetMap.*

ABSTRACT

Martial Karate is an empty hand martial arts used to defend themselves and others without relying on weapons. Karate martial arts comes from the country of Japan, karate have many different universities one of which is in Indonesia that is SHIROITE. SHIROITE was founded by Shihan Tojo Simanjuntak who is now held by Shihan Andrew Hutar Dolok Simanjuntak. SHIROITE's stewardship is located in Jakarta Capital City of Indonesia.

In DKI Jakarta there are many dojo SHIROITE standing. The dojo is held by Senpai and Sensei (Teacher) which is had different location. Due to the scattered locations of the dojo, karateka Shiroite is difficult to know where the Dojo location is . They only known through the Dojo's address which is difficult to know the location.

Research to build a Geographic Information System Dojo Karate Shiroite Jakarta Using OpenStreetMap. This system is built using the programming language PHP, Mysql, Jquery, Json, and Ajax. This application is built so that Karateka can know the location of Shiroite Dojo located in DKI Jakarta, and can find the route that can be passed to get to the Dojo using digital map.

Keywords: *Geographic Information System, Karate, Shiroite, OpenStreetMap*

DAFTAR ISI

	Hal:
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Motto.....	v
Halaman Pengantar.....	vi
Abstrak.....	vii
Abstract.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 OpenStreetMap.....	7
2.2.2 LeafletJS.....	8
2.2.3 Sistem Informasi Geografis.....	9
2.2.4 MYSQL.....	10
2.2.5 PHP.....	10
2.2.6 JSON.....	10
2.2.7 AJAX.....	11
2.2.8 JQUERY.....	11
2.2.9 Leaflet Routing Machine.....	12
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	13
3.1 Analisis Kebutuhan.....	13
3.1.1 Gambaran Sistem.....	13
3.2 Perancangan Sistem.....	14
3.2.1 Diagram Konteks.....	14
3.2.2 Diagram Arus Data.....	14
3.2.3 Relasi Tabel.....	17
3.2.4 Algoritma Proses Pemanggilan Peta dan Lokasi Dojo.....	18
3.3 Rancangan Basis Data.....	19
3.3.1 Tabel Pengguna.....	19
3.3.2 Tabel Pengurus.....	19

3.3.3 Tabel Pelatih.....	20
3.3.4 Tabel Dojo.....	21
3.4 Rancangan Input.....	21
3.4.1 Input Pengguna.....	22
3.4.2 Input Pengurus.....	22
3.4.3 Input Pelatih.....	23
3.4.4 Input Dojo.....	24
3.5 Rancangan Output.....	24
3.5.1 Output Web.....	24
3.5.2 Output Dojo.....	26
3.5.3 Output Pelatih.....	27
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Implementasi.....	28
4.2 Pembahasan Sistem.....	29
4.2.1 Pemanggilan Peta OSM.....	29
4.2.2 Konversi MYSQL ke JSON.....	31
4.2.3 JQUERY.....	32
4.2.4 Routing.....	33
4.2.5 AJAX.....	34
BAB 5 PENUTUP.....	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35

DAFTAR GAMBAR

Hal:

Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	14
Gambar 3.2 Diagram Level 1.....	15
Gambar 3.3 Diagram Level 2.....	16
Gambar 3.4 Relasi Tabel.....	17
Gambar 3.5 Tabel Pembantu.....	17
Gambar 3.6 Algoritma Proses Pemanggilan Peta OSM dan Lokasi Dojo.....	18
Gambar 3.7 Input Pengguna.....	22
Gambar 3.8 Input Pengurus.....	23
Gambar 3.9 Input Pelatih.....	23
Gambar 3.10 Input Dojo.....	24
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Web.....	25
Gambar 3.12 Tampilan Menu Informasi.....	25
Gambar 3.13 Tampilan Menu Peta (Rute).....	26
Gambar 3.14 Output Dojo.....	26
Gambar 3.15 Output Pelatih.....	27
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama.....	28
Gambar 4.2 Hasil Konversi Tabel Dojo ke Data JSON.....	29
Gambar 4.3 Routing (Rute).....	29
Gambar 4.4 Kode Leaflet.....	30
Gambar 4.5 Div MAP.....	30
Gambar 4.6 Kode Pemanggilan Peta OpenStreetMap.....	30
Gambar 4.7 Kode Koneksi MYSQL.....	31
Gambar 4.8 Query Menampilkan Data Tabel Dojo.....	31
Gambar 4.9 Eksekusi Query MYSQL.....	31
Gambar 4.10 Kode Konversi ke Array.....	32
Gambar 4.11 Kode Menampilkan ke Format JSON.....	32
Gambar 4.12 Plugin JQUERY.....	32
Gambar 4.13 Kode Menjalankan JQUERY.....	32
Gambar 4.14 Kode Pemanggilan Data Dojo Pada MAP.....	33
Gambar 4.15 Plugin Leaflet Routing Machine.....	33
Gambar 4.16 Kode Routing Map.....	34
Gambar 4.17 Tampilan Informasi dengan AJAX.....	34
Gambar 4.18 Combobox Dojo.....	35
Gambar 4.19 Script AJAX.....	35
Gambar 4.20 Pemanggilan Combobox.....	36
Gambar 4.21 get_dojo.php.....	36
Gambar 4.22 configdojo.php.....	37

DAFTAR TABEL

Hal:

Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya.....	6
Tabel 3.1 Tabel Pengguna.....	19
Tabel 3.2 Tabel Pengurus.....	20
Tabel 3.3 Tabel Pelatih.....	20
Tabel 3.4 Tabel Dojo.....	21