

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH MUHAMMADIYAH
DI KOTA YOGYAKARTA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana**



Disusun Oleh:

ANJASMORO TRI CHORISA

1900018328

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

YOGYAKARTA

2024

**GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM MAPPING OF
MUHAMMADIYAH SCHOOLS IN THE CITY OF YOGYAKARTA**

THESIS

Prepared to fulfil some of the Requirements

Attain a Bachelor's Degree



ANJASMORO TRI CHORISA

1900018328

**STUDY PROGRAM S1 INFORMATICS
FACULTY INDUSTRI TEKNOLOGI
AHMAD DAHLAN UNIVERSITY YOGYAKARTA**

2024

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH MUHAMMADIYAH DI
KOTA YOGYAKARTA**



Ir. Ika Arfiani, S.T., M.Cs.

NIPM 19870920 201606 011 1095511

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH MUHAMMADIYAH DI
KOTA YOGYAKARTA

Dipersiapkan dan disusun oleh:

ANJASMORO TRI CHORISA
1900018328


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 13 Maret 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua	: Ir. Ika Arfiani, S.T., M.Cs.	
Penguji 1	: Supriyanto, S.T., M.T.	
Penguji 2	: Arfiani Nur Khusna, S.T., M.Kom.	

Yogyakarta, 30 April 2024

Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan



Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.
NIPM: 19660812 199601 011 0784324

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anjasmoro Tri Chorisa

NIM : 1900018328

Prodi : Informatika

Judul TA/Skripsi : SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH
MUHAMMADIYAH DI KOTA YOGYAKARTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir 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, 24 Maret 2024

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Ir. Ika Arfiani, S.T., M.Cs.
NIPM: 19870920 201606 011 1095511

Yang menyatakan,



Anjasmoro Tri Chorisa
1900018328

Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anjasmoro Tri Chorisa
NIM : 1900018328
Email : anjasmoro1900018328@webmail.uad.ac.id
Program Studi : S1 Informatika
Falkutas : Falkutas Teknologi Industri
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH MUHAMMADIYAH DI KOTA YOGYAKARTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi Pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah di ketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicatumkan dalam daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta, 20 Maret 2024.

Yang menyatakan,



Anjasmoro Tri Chorisa

1900018328

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anjasmoro Tri Chorisa

NIM 1900018328

Email : anjasmoro1900018328@webmail.uad.ac.id

Fakultas : Teknologi Industri

Program Studi : Informatika

Judul tugas akhir : Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Muhammadiyah di Kota Yogyakarta

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan

Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 24 maret 2024



Anjasmoro Tri Chorisa

Mengetahui,
Pembimbing**



Ir. Ika Arfiani, S.T., M.Cs.

NIPM: 19870920 201606 011 109551

MOTTO

“Ketahuilah bahwa kehidupan dunia itu hanyalah permainan, kelengahan, perhiasan, dan saling bermegah-megahan di antara kamu serta berlomba-lomba dalam banyaknya harta dan anak keturunan. (Perumpamaannya adalah) seperti hujan yang tanamannya mengagumkan para petani, lalu mengering dan kamu lihat menguning, kemudian hancur. Di akhirat ada azab yang keras serta ampunan dari Allah dan keridaan-Nya. Kehidupan dunia (bagi orang-orang yang lengah) hanyalah kesenangan yang memperdaya.”

-Qs. Al-Hadid:20-

“Semua amal perbuatan tergantung niatnya dan setiap orang akan mendapatkan sesuai apa yang ia niatkan. Siapa yang hijrahnya karena dunia yang ia cari atau wanita yang ingin ia nikahi, maka hijrahnya untuk apa yang ia tuju.”

-Hadis No. 1 Shahih Al-Bukhari-

“Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan Allah hingga ia kembali.”

– HR Tirmidzi –

“jika kau lapar, maka makanlah”

-Mugiwara Luffy-

“Terbentur, Terbentur, Terbentur, TERBENTUK!”

-Tan Malaka-

“I am nothing but I must be everything”

-Karl Marx-

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Puji syukur kepada ALLAH SWT yang tak henti-hentinya memberikan petunjuk dan kelancaran sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya ini dengan baik .
- Kedua orang tua, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua.
- Kakak saya Indar Arizhana, Berlin Dwi Prasona dan Yulia Puspitasari yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, terimakasih untuk selalu menjadi teman bermain dan mengobrol di kala kesulitan.
- Adik saya Nola Anggun Safitri yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, terimakasih untuk selalu menjadi teman bermain dan mengobrol di kala kesulitan.
- Keluarga besar yang selalu sedia meberikan dukungan dan nasehat serta doa yang tak henti hingga akhirnya dapat menyelesaikan pendidikan pada jenjang sarajana.
- Dosen pembimbing akademik ibu Dewi Soyusiawaty, S.T., M.T dan Dosen Pembimbing Skripsi Ibu Ir. Ika Arfiani, S.T., M.Cs terima kasih atas waktu dan arahan bimbingan yang diberikan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.
- Segenap Civitas Akademik Kampus Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta,Dosen Pengejar, dan karyawan.
- Sahabat dan Teman angkatan 2019 Informatika tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak kan mungkin aku sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala. Dzat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "sistem informasi geografis pemetaan sekolah muhammadiyah kota yogyakarta berbasis web". Shalawat dan salam kepada Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan studi dan tugas akhir ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada:

1. Orang tua saya Alm bapak Sukrat dan Ibu Suratmi yang selalu memberikan doa, perhatian, dukungan moral dan materi, serta nasehat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kakak saya Indar Arizhana, Berlin Dwi P dan Istrinya Yulia Pratiwi yang sudah mendukung, mengirimkan doa, memberikan motivasi kepada saya.
3. Prof. Dr. Muchlas, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan
4. Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan
5. Ir. Ika Arfiani, S.T., M.Cs. selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
6. Segenap Dosen Prodi Informatika yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
7. Adik saya Nola Anggun Safitri yang sudah mendukung, mengirimkan doa, memberikan motivasi kepada saya.

Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, penulis masih melakukan kesalahan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis.

Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik.

Yogyakarta, 23 januari 2024

Penulis

ABSTRAK

Kota Yogyakarta merupakan salah satu kota dengan banyaknya instansi pendidikan dan terdapat banyak sarana pendidikan yang begitu memadai serta banyaknya tenaga pendidik berkualitas. SIG Pemetaan sekolah Muhammadiyah dibangun berbasis website dan dapat diakses secara tepat, efektif dan efisien dimanapun dan kapanpun selama terhubung dengan internet. Beberapa penelitian yang dilakukan di Kota Yogyakarta menunjukkan hasil begitu banyaknya sekolah Muhammadiyah yang tersebar di Yogyakarta, mulai dari yang terdaftar pada google map hingga belum, maka dengan dibuatnya aplikasi ini, para pengguna dapat mencari berbagai instansi Pendidikan Muhammadiyah yang ada di Yogyakarta dari jarak yang terdekat hingga terjauh.

Pada Aplikasi Pemetaan Sekolah Muhammadiyah Yogyakarta ini akan dibuat dengan menggunakan metode SCRUM dengan pencarian sumber data yang dilakukan dengan cara metode wawancara serta observasi lapangan, selain itu metode SCRUM dapat memperbesar *Return Of Investment*, dalam pekerjaannya metode ini akan selalu di ulang dalam pengujian system pada bagian sprint. Hasil dari pengerjaan tersebut juga bersifat fleksibel serta mampu beradaptasi baik dengan perubahan, karena cara kerja SCRUM menghasilkan sesuatu yang produktif, kreatif, serta mencapai nilai yang setinggi mungkin, sehingga dengan menggunakan metode ini akan lebih mudah dalam pembuatan rangkaian sebuah aplikasi SIG tersebut.

Aplikasi pemetaan sekolah muhammadiyah ini untuk kedepannya bisa mempermudah pengguna ataupun user untuk mencari sekolah yang berbasis Muhammadiyah Di yogyakarta yang dimulai dari SD hingga tingkat SMA, dengan lebih mudah adanya sistem update pada aplikasi akan memberikan informasi secara aktual terhadap pengguna yang bersangkutan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis; Muhammadiyah; SCRUM; Pemetaan Sekolah

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES.....	vii
MOTO.....	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
ABSTRAK.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	19
1.1 Latar belakang.....	19
1.2 Batasan Masalah.....	23
1.3 Rumusan Masalah.....	23
1.4 Tujuan Penelitian.....	24
1.5 Manfaat Penelitian.....	24
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	26
2.1 Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	26
2.2 landasan Teori.....	36
2.2.1 Sekolah	36
2.2.2 PETA.....	37
2.2.3 WEBSITE.....	37

2.2.4 Sistem Informasi Geografis.....	38
2.2.5 Yogyakarta.....	39
2.2.6 Metode SCRUM.....	39
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	41
3.1.1 Teknik Observasi.....	41
3.1.2 Teknik Wawancara.....	41
3.2 Alat dan Bahan.....	41
3.3 Tahapan Penelitian.....	42
3.3.1 Scope.....	44
3.3.2 Product Backlog.....	45
3.3.3 Design.....	46
3.3.4 Sprint.....	46
3.3.5 Pengujian.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Analisis (scope).....	51
4.1.1 Analisa Kebutuhan Sistem.....	51
4.1.2 Analisis Kebutuhan Aplikasi.....	53
4.2 Perencanaan.....	66
4.3 Design.....	69
4.4 Sprint.....	77
4.4.1 Pembuatan Database.....	79
4.4.2 Install Template adminLTE.....	84
4.4.3 View Map dan Base Map.....	88

4.4.4 Database dan Koneksi.....	91
4.4.5 Membuat Setting Web.....	93
4.4.6 CRUD.....	97
4.4.7 Login.....	114
4.4.8 Dashboard.....	118
4.5 Pengujian.....	124
4.5.1 Pengujian Black Box Testing.....	124
4.5.2 Pengujian System Usability Scale.....	133
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	135
5.1 Kesimpulan.....	135
5.2 Saran.....	136
Daftar Pustaka.....	137
Lampiran.....	139

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Scrum.....	43
Gambar 3. 2 Flowchart Tahapan Metode Scrum.....	44
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	55
Gambar 4. 2 Activity Diagram create Sekolah.....	57
Gambar 4. 3 Activity diagram Update data sekolah.....	58
Gambar 4. 4 Activity diagram hapus data sekolah.....	59
Gambar 4. 5 Activity Diagram Create User.....	60
Gambar 4. 6 Activity Diagram Update Data User.....	61
Gambar 4. 7 Activity Diagram Hapus data User.....	62
Gambar 4. 8 Activity diagram Create Wilayah.....	63
Gambar 4. 9 Activity diagram update wilayah.....	64
Gambar 4. 10 Activity Diagram hapus data.....	65
Gambar 4. 11 Entity Relationship diagram.....	66
Gambar 4. 12 Halaman Utama Aplikasi.....	69
Gambar 4. 13 Halaman Filter untuk jenjang dan wilayah.....	70
Gambar 4. 14 Login Aplikasi.....	70
Gambar 4. 15 Halaman Dashboard Admin.....	71
Gambar 4. 16 Dashboard Admin Wilayah.....	71
Gambar 4. 17 Dashboar Admin Jenjang.....	72
Gambar 4. 18 Dashboard Admin Sekolah.....	72
Gambar 4. 19 Dashboar Admin User.....	73
Gambar 4. 20 Menu Setting.....	73
Gambar 4. 21 Input Sekolah.....	74
Gambar 4. 22 Update sekolah.....	74
Gambar 4. 23 Detail sekolah.....	75
Gambar 4. 24 Input User.....	76
Gambar 4. 25 Update User.....	76
Gambar 4. 26 XAMPP.....	80
Gambar 4. 27 Tabel User.....	81
Gambar 4. 28 Tabel Wilayah.....	81
Gambar 4. 29 Tabel Setting.....	81

Gambar 4. 30 Tabel sekolah.....	82
Gambar 4. 31 Tabel Jenjang.....	82
Gambar 4. 32 front end adminLTE.....	85
Gambar 4. 33 view page source.....	86
Gambar 4. 34 Template Backend.....	86
Gambar 4. 35 Inisialisasi javascript leaflet.....	90
Gambar 4. 36 Inisialisasi peta	90
Gambar 4. 37 Basemap dan Viewmap.....	91
Gambar 4. 38 koneksi Database.....	92
Gambar 4. 39 Controller Admin.php.....	94
Gambar 4. 40 form v_setting.php.....	95
Gambar 4. 41 Tampilan Setting.....	96
Gambar 4. 42 function index wilayah.php.....	99
Gambar 4. 43 Fungsi Input dan fungsi insert.....	100
Gambar 4. 44 fungsi edit dan fungsi update.....	102
Gambar 4. 45 Delete data.....	103
Gambar 4. 46 Fungsi index dan updatedata jenjang.....	105
Gambar 4. 47 Insert data sekolah.....	107
Gambar 4. 48 Fungsi edit data.....	108
Gambar 4. 49 Fungsi delete data.....	109
Gambar 4. 50 validation user.php.....	110
Gambar 4. 51 Data wilayah.....	111
Gambar 4. 52 data sekolah.....	112
Gambar 4. 53 data jenjang.....	112
Gambar 4. 54 Data user.....	113
Gambar 4. 55 Fungsi login dan cek login.....	115
Gambar 4. 56 Session Login.....	116
Gambar 4. 57 Login.....	117
Gambar 4. 58 Program tampilan halaman dashboard.....	119
Gambar 4. 59 kode marker popup detail.....	120
Gambar 4. 60 Halaman dashboard admin.....	121
Gambar 4. 61 halaman utama user umum.....	121

Gambar 4. 62 filter berdasarkan jenjang SD.....	122
Gambar 4. 63 Daftar sekolah.....	122
Gambar 4. 64 pop up marker	123
Gambar 4. 65 Detail sekolah	123
Gambar 4. 67 Hasil System Usability Scale (SUS).....	134

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	31
Tabel 3. 1 Product Backlog.....	45
Tabel 4. 1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	53
Tabel 4. 2 Sebagian Data Sekolah Muhammadiyah.....	54
Tabel 4. 3 Daftar Sprint.....	77
Tabel 4. 4 Blackbox testing login page.....	125
Tabel 4. 5 blackbox testing halaman wilayah.....	126
Tabel 4. 6 Black Box Testing Jenjang.....	128
Tabel 4. 7 Black Box Testing Halaman Sekolah.....	128
Tabel 4. 8 Black Box Testing halaman User.....	130
Tabel 4. 9 Blackbox Testing Halaman User.....	132
Tabel 4. 10 Pengujian SUS.....	133