



**LAPORAN SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK  
PESANTREN DI KABUPATEN KUDUS**

**SITI KHOMSAH WARDATI**

**NIM. 201253038**

**DOSEN PEMBIMBING**

**R. Rhoedy setiawan, S.Kom, M.Kom**

**Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK PESANTREN DI  
KABUPATEN KUDUS**

**SITI KHOMSAH WARDATI**


**NIM. 201253038**

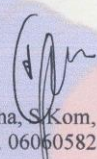
Kudus, 07 Agustus 2017

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
R. Rhoedy Setiawan, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 0607067001

  
Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 0606058201

Mengetahui  
Koordinator Skripsi

  
Wiwit Agus Triyanto, M.Kom  
NIDN. 0631088901

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK  
PESANTREN DI KABUPATEN KUDUS**

**SITI KHOMSAH WARDATI**  
NIM. 201253038

Kudus, 06 September 2017

Menyetujui,

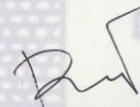
Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,



Supriyono, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 0602017901



R.Rhoedy setfawan, S.Kom,  
M.Kom  
NIDN. 0607067001



Diana Laily Fithri, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 0627018502

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi



Mohammad Dahlan, ST., M.T.  
NIDN. 0601076901



Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 0619067802

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Khomsah Wardati  
NIM : 201253038  
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 27 Oktober 1994  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Pondok Pesantren Di  
Kabupaten Kudus

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi 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 ketidak benaran 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, 07 Agustus 2017

Yang memberi pernyataan,



Siti Khomsah Wardati  
NIM. 201253038



## **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK PESANTREN DI KABUPATEN KUDUS**

Nama mahasiswa : Siti Khomsah Wardati

NIM : 201253038

Pembimbing :

1. R.Rhoedy setiawan, S.Kom, M.Kom

2. Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom

### **RINGKASAN**

Dikarenakan banyak terdapat pondok pesantren yang berdiri di kota kudus, Banyak masyarakat yang belum mengetahui lokasi pondok yang mereka inginkan, hal ini dikarenakan kurangnya informasi mengenai pondok dan lokasi pondok sehingga masyarakat kesulitan menemukan lokasi dengan mudah dan cepat, dan mengetahui informasi tentang pondok tersebut, dibutuhkan sistem informasi geografis pondok pesantren yang bermanfaat memberikan informasi mengenai lokasi pondok pesantren beserta estimasi waktu dan jarak tempuh kemudian informasi yang berkaitan dengan pondok. Tahap perancangan sistem menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dan metode perancangan sistem menggunakan *UML*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi Sistem Informasi Pondok Pesantren di Kabupaten Kudus.

**Kata kunci** : Geografis, Pondok Pesantren, Web, *UML*

## **GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM ISLAMIC BOARDING SCHOOL OF KUDUS**

*Student Name* : Siti Khomsah Wardati

*Student Identity Number* : 201253038

*Supervisor* :

1. R.Rhoedy setiawan, S.Kom, M.Kom

2. Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom

### ***ABSTRACT***

*Because there are many boarding schools in the holy city, many people do not know the location of the cottage they want, this is because the lack of information about the cottage and the location of the cottage so that people find difficult location and quickly, and know information about the cottage is needed geographic information system of boarding school that is useful to provide information about the location of boarding school along with the estimated time and distance then information related to the cottage. System design stage using waterfall system development method and system design method using UML. Results of this research is the application of Information Systems Boarding School in Kudus.*

*Keywords: Geographic, Pondok Pesantren, Web, UML*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan skripsi ini dengan judul “ Sistem Informasi Geografis Pemetaan Amal Usaha Muhammadiyah Berbasis Web di Kabupaten Kudus”.

Tersusunnya Laporan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari semua pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Suparno,SH., MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST.,M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus .
4. Bapak R. Rhoedy Setiawan, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing skripsi pertama yang telah banyak memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini
5. Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing skripsi kedua yang telah banyak memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini
6. Bapak Solikhan selaku pengurus salah satu pondok di Kabupaten Kudus
7. Kedua orang tua Bapak Djlumat dan Ibu Kasri'ah yang sangat Penulis cintai, yang telah memberi dukungan secara material maupun spiritual.
8. Teman-teman dan sahabat di Fakultas Teknik Progd Sistem Informasi angkatan 2012
9. Sahabat-sahabat yang penulis sayangi yang selalu memberi dukungan dan semangat

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga laporan skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, Agustus 2017

Siti Khomsah Wardati





## DAFTAR ISI

|   |     |
|---|-----|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                      | i   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                | ii  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                 | iii |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....                | iv  |
| <b>RINGKASAN</b> .....                          | v   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                           | vi  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                     | vii |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                         | ix  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                      | xii |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                       | xiv |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                    | xv  |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN</b>                    |     |
| 1.1 Latar belakang .....                        | 1   |
| 1.2 Perumusan Masalah .....                     | 2   |
| 1.3 Batasan Masalah .....                       | 2   |
| 1.3 Tujuan .....                                | 2   |
| 1.5 Manfaat .....                               | 2   |
| 1.6 Metode Penelitian .....                     | 3   |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....             | 3   |
| 1.6.2 Metode Pengembangan Sistem .....          | 3   |
| 1.6.3 Metode Perancangan Sistem .....           | 4   |
| 1.7 Kerangka Pemikiran .....                    | 5   |
| <br><b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>              |     |
| 2.1 Penelitian Terkait .....                    | 6   |
| 2.2 Tabel Perbandingan Penelitian Terkait ..... | 8   |
| 2.3 Landasan Teori .....                        | 8   |
| 2.3.1 Pengertian Sistem .....                   | 8   |
| 2.3.2 Pengertian Informasi .....                | 8   |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 2.3.3 | Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG) .....                | 8  |
| 2.3.4 | Pengertian Pondok Pesantren .....                                | 9  |
| 2.3.5 | Diagram Alir Data ( <i>Flow Of Document</i> ).....               | 9  |
| 2.3.6 | UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....                   | 10 |
| 2.3.7 | Diagram Hubungan Entitas ( <i>Entity Relation Diagram</i> )..... | 14 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 3.1     | Analisa Sistem Lama.....  | 16 |
| 3.1.1   | Kelemahan Sistem Saat Ini .....   | 16 |
| 3.1.2   | Keterbatasan Sistem Yang Dikembangkan .....                             | 16 |
| 3.2     | Analisa Sistem Baru .....   | 16 |
| 3.2.1   | Perlunya Pengembangan Sistem Informasi Geografis Pondok Pesantren ..... | 16 |
| 3.2.2   | Sasaran Sistem Yang Akan Dikembangkan.....                              | 16 |
| 3.3     | <i>Flow Of Document</i> dan Narasi Sistem .....                         | 16 |
| 3.4     | Analisa dan perancangan sistem baru .....                               | 17 |
| 3.4.1   | Identitas Kebutuhan Hadware Dan Software .....                          | 17 |
| 3.4.2   | Rancangan Sistem Baru .....   | 18 |
| 3.4.2.1 | <i>Usecase Diagram</i> .....  | 18 |
| 3.4.2.2 | <i>Class Diagram</i> .....  | 22 |
| 3.4.2.3 | <i>Sequence Diagram</i> .....   | 27 |
| 3.4.2.4 | <i>Activity Diagram</i> .....   | 31 |
| 3.4.2.4 | <i>Statechart Diagram</i> .....   | 34 |
| 3.5     | Rancangan Basis Data .....  | 39 |
| 3.5.1   | <i>Entity Relation Diagram (ERD)</i> .....                              | 39 |
| 3.5.2   | Struktur Tabel.....   | 41 |
| 3.5.3   | Relasi Tabel.....   | 45 |
| 3.5.4   | Perancangan Desain Input dan Output .....                               | 46 |

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

|       |                           |    |
|-------|---------------------------|----|
| 4.1   | Hasil dan Pembahasan..... | 50 |
| 4.1.1 | Tampilan Menu Login.....  | 50 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.1.2 | Tampilan Kelola Pondok.....                | 50 |
| 4.1.3 | Tampilan Kelola Data Ampu .....            | 51 |
| 4.1.4 | Tampilan Kelola Peta .....                 | 51 |
| 4.1.5 | Lembar Tampilan SiG Pondok Pesantren ..... | 52 |
| 4.1.6 | <i>Pseudocode</i> / Kode Program .....     | 53 |
| 4.2   | Pengujian Sistem .....                     | 57 |
| 4.2.1 | Pengujian <i>Black Box</i> .....           | 57 |
| 4.2.2 | Pengujian <i>White Box</i> .....           | 58 |

## **BAB V PENUTUP**

|     |                  |    |
|-----|------------------|----|
| 5.1 | Kesimpulan ..... | 60 |
| 5.2 | Saran .....      | 60 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> ..... | <b>62</b> |
|-----------------------------|-----------|

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>LAMPIRAN</b> ..... | <b>64</b> |
|-----------------------|-----------|

## **BIODATA PENULIS**



## DAFTAR GAMBAR

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Gambar 1.1  | Kerangka Pemikiran .....   | 5  |
| Gambar 3.1  | FOD Informasi Pondok Pesantren.....                                | 17 |
| Gambar 3.2  | <i>Business Use Case</i> Sistem Informasi Geografis Pondok .....   | 19 |
| Gambar 3.3. | <i>System Use Case</i> Sistem Informasi Geografis Pondok .....     | 19 |
| Gambar 3.4  | Kelas Akun .....   | 22 |
| Gambar 3.5  | Kelas Desa .....   | 22 |
| Gambar 3.6  | Kelas Kecamatan .....  | 23 |
| Gambar 3.7  | Kelas Kitab .....  | 23 |
| Gambar 3.8  | Kelas mapel .....  | 23 |
| Gambar 3.9  | Kelas pondok.....  | 24 |
| Gambar 3.10 | Kelas ampu .....   | 24 |
| Gambar 3.11 | Kelas Peta .....   | 25 |
| Gambar 3.12 | Kelas Patokan .....  | 29 |
| Gambar 3.13 | <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Geografis Pondok Pesantren.. | 26 |
| Gambar 3.14 | <i>Sequence</i> Kelola Data Pondok.....                            | 27 |
| Gambar 3.15 | <i>Sequence</i> Kelola Ampu .....                                  | 28 |
| Gambar 3.16 | <i>Sequence</i> Kelola Patokan .....                               | 29 |
| Gambar 3.17 | <i>Sequence</i> Akses Informasi .....                              | 30 |
| Gambar 3.18 | <i>Sequence Diagram</i> Kelola User .....                          | 30 |
| Gambar 3.19 | <i>Activity</i> Kelola Data Pondok .....                           | 31 |
| Gambar 3.20 | <i>Activity</i> Kelola Ampu .....                                  | 32 |
| Gambar 3.21 | <i>Activity</i> Kelola Patokan .....                               | 32 |
| Gambar 3.22 | <i>Activity</i> Akses Informasi.....                               | 33 |
| Gambar 3.23 | <i>Activity</i> Kelola User.....                                   | 33 |
| Gambar 3.24 | <i>Statechart Diagram</i> Tambah Pondok.....                       | 34 |
| Gambar 3.25 | <i>Statechart Diagram</i> Hapus Pondok.....                        | 34 |
| Gambar 3.26 | <i>Statechart Diagram</i> Edit Pondok .....                        | 35 |
| Gambar 3.27 | <i>Statechart Diagram</i> Cari Pondok .....                        | 35 |
| Gambar 3.28 | <i>Statechart Diagram</i> Tambah Ampu .....                        | 36 |
| Gambar 3.29 | <i>Statechart Diagram</i> Edit Ampu.....                           | 36 |
| Gambar 3.30 | <i>Statechart Diagram</i> Hapus Ampu .....                         | 36 |



|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Gambar 3.31 | <i>Statechart Diagram</i> Cari Ampu .....            | 37 |
| Gambar 3.32 | <i>Statechart Diagram</i> Tambah Patokan .....       | 37 |
| Gambar 3.33 | <i>Statechart Diagram</i> Cari Akses Informasi ..... | 37 |
| Gambar 3.34 | <i>Statechart Diagram</i> Edit User .....            | 38 |
| Gambar 3.35 | <i>Statechart Diagram</i> Cari User .....            | 38 |
| Gambar 3.36 | Entitas .....  | 39 |
| Gambar 3.37 | Atribut <i>Primary Key</i> .....                     | 39 |
| Gambar 3.38 | Relasi dan Kardinalitas .....                        | 40 |
| Gambar 3.39 | Relasi Tabel .....                                   | 45 |
| Gambar 3.40 | Desain Menu Utama .....                              | 46 |
| Gambar 3.41 | Desain Menu Admin .....                              | 47 |
| Gambar 3.42 | Desain Kelola Pondok .....                           | 47 |
| Gambar 3.43 | Desain Kelola Peta .....                             | 48 |
| Gambar 3.44 | Desain Kelola Ampu .....                             | 48 |
| Gambar 3.45 | Desain Informasi Pondok .....                        | 49 |
| Gambar 4.1  | Tampil menu login .....                              | 50 |
| Gambar 4.2  | Tampil kelola Pondok .....                           | 51 |
| Gambar 4.3  | Tampil kelola data ampu .....                        | 51 |
| Gambar 4.4  | Tampil kelola peta .....                             | 52 |
| Gambar 4.5  | Tampil SIG pondok pesantren .....                    | 53 |
| Gambar 4.6  | Tampil kode program kelola pondok .....              | 54 |
| Gambar 4.7  | Tampil kode program kelola ampu .....                | 54 |
| Gambar 4.8  | Tampil kode program kelola peta .....                | 55 |
| Gambar 4.9  | Tampil kode program SIG Pondok Pesantren .....       | 56 |
| Gambar 4.10 | Tampil kode program Login .....                      | 56 |

## DAFTAR TABEL

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1  | Tabel Perbandingan Penelitian Terkait .....         | 8  |
| Tabel 2.2  | Diagram Alir Data ( <i>Flow Of Document</i> ) ..... | 9  |
| Tabel 2.3  | Notasi <i>Usecase</i> Diagram.....                  | 10 |
| Tabel 2.4  | Notasi <i>Class</i> Diagram .....                   | 11 |
| Tabel 2.5  | Notasi <i>Sequence</i> Diagram.....                 | 12 |
| Tabel 2.6  | Notasi <i>Activity</i> Diagram.....                 | 13 |
| Tabel 2.7  | Notasi <i>Statechart</i> Diagram.....               | 13 |
| Tabel 2.8  | Simbol – simbol ERD .....                           | 14 |
| Tabel 3.1  | Proses Bisnis .....                                 | 18 |
| Tabel 3.2  | Skenario <i>Use Case</i> Kelola Pondok .....        | 20 |
| Tabel 3.3  | Skenario <i>Use Case</i> Kelola Ampu .....          | 20 |
| Tabel 3.4  | Skenario <i>Use Case</i> Akses Informasi .....      | 21 |
| Tabel 3.5  | Skenario <i>Use Case</i> Kelola User.....           | 21 |
| Tabel 3.6  | Skenario <i>Use Case</i> Kelola Patokan .....       | 21 |
| Tabel 3.7  | Struktur Tabel Ampu .....                           | 41 |
| Tabel 3.8  | Struktur Tabel Desa .....                           | 41 |
| Tabel 3.9  | Struktur Tabel Kecamatan .....                      | 42 |
| Tabel 3.10 | Struktur Tabel Mapel .....                          | 42 |
| Tabel 3.11 | Struktur Tabel Patokan .....                        | 42 |
| Tabel 3.12 | Struktur Tabel Peta .....                           | 43 |
| Tabel 3.13 | Struktur Tabel Pondok.....                          | 43 |
| Tabel 3.14 | Struktur Tabel Kitab .....                          | 44 |
| Tabel 4.1  | Tabel Pengujian <i>black box</i> .....              | 57 |
| Tabel 4.2  | Tabel Pengujian <i>White box</i> .....              | 58 |

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Buku Bimbingan

Lampiran 2 : Biografi Penulis

