

**PEMBANGUNAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN WILAYAH
DESA BERBASIS WEB DI KECAMATAN LOSARI
KABUPATEN BREBES**



LAPORAN SKRIPSI

HABIB KHOIRUL FAJAR

1603040048

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
JULI, 2020**

**PEMBANGUNAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN WILAYAH
DESA BERBASIS WEB DI KECAMATAN LOSARI
KABUPATEN BREBES**



LAPORAN SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

HABIB KHOIRUL FAJAR

1603040048

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
JULI, 2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Habib Khoirul Fajar
NIM. : 1603040048
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Pembangunan Sistem Informasi Geografis
Pemetaan Wilayah Desa Berbasis Web di
Kecamatan Losari Kabupaten Brebes.

telah diterima dan disetujui
Purwokerto, ...14.....Juli 2020

PEMBIMBING


Dimara Kusuma Hakim , S.T, M.Cs

NIK. 2160451

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Habib Khoiril Fajar
NIM : 1603040048
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Pembangunan Sistem Informasi Geografis
Pemetaan Wilayah Desa Berbasis Web di
Kecamatan Losari Kabupaten Brebes.

telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 (Pembimbing) : Dimara Kusuma Hakim, S.T, M.Cs

Penguji 2 : Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.

Penguji 3 : Sigit Sugiyanto S.T., M.Eng.

Ditetapkan di : Purwokerto

Tanggal : 14 Juli 2020

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Sains



Ir. Teguh Marhendi, S.T., M.T., ASEAN.Eng., IPM

NIK. 2160172

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Habib Khoirul Fajar
NIM. : 1603040048
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, ¹⁴..... Juli 2020

Yang membuat pernyataan



Habib Khoirul Fajar

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta inayahNya, maka kupersembahkan laporan Skripsi ini untuk :

1. Kedua orang tua Bapak Kusnara dan Ibu Nenti, yang telah memberikan dukungan berupa moril dan materiil sampai dengan selesainya skripsi ini.
2. Bapak Harjono, ST., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Bapak Dimara Kusuma Hakim , S.T, M.Cs. selaku dosen pembimbing Skripsi yang telah memberi arahan, bimbingan dan petunjuk dengan penuh kesabaran selama pelaksanaan skripsi ini.
4. Terimakasih juga kepada teman-teman Teknik Informatika tahun angkatan 2016 yang telah memberi dukungan.
5. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan anugerah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan Laporan Skripsi dengan judul “ **PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN WILAYAH DESA BERBASIS WEB DI KECAMATAN LOSARI KABUPATEN BREBES** ” dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kurikulum untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Namun, menyadari laporan skripsi ini masih ada hal-hal yang belum sempurna dan luput dari perhatian. Baik itu dari bahasa yang digunakan maupun dari teknik penyajiannya. Oleh karena itu, dengan segala kekurangan dan kerendahan hati, sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca sekalian demi perbaikan laporan ini ke ke depannya.

Akhirnya, besar harapan agar kehadiran laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat yang berarti untuk para pembaca. Dan yang terpenting adalah semoga dapat turut serta memajukan ilmu pengetahuan.

Purwokerto,¹⁴.....Juli 2020



Habib Khoiril Fajar

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Habib Khoirul Fajar
NIM. : 1603040048
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN WILAYAH DESA BERBASIS WEB DI KECAMATAN LOSARI KABUPATEN BREBES

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada Tanggal : 14 Juli 2020

Yang menyatakan



Habib Khoirul Fajar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Penelitian Terdahulu	5
B. Landasan Teori.....	6
1. Sistem Informasi	6
2. Geografis.....	7
3. Sistem Informasi Geografis	7
4. <i>Open Street Map</i>	8
5. PHP	8

6. Database	9
7. MySQL	9
8. Algoritma <i>Brute Force</i>	10
9. <i>Black Box Testing</i>	11
METODE PENELITIAN.....	13
A. Metode Pengumpulan Data.....	13
1. Metode Kepustakaan.....	13
2. Metode Observasi	13
3. Metode Wawancara.....	13
B. Metode Pengembangan Sistem	13
1. <i>Analysis</i>	14
2. <i>Design</i>	14
3. <i>Implementation</i>	15
4. <i>Testing</i>	15
5. <i>Deployment</i>	16
6. <i>Maintenance</i>	16
HASIL PENELITIAN.....	17
A. <i>Analysis</i>	17
1. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras.....	17
2. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak.....	17
3. Analisa Kebutuhan Data	18
4. Nama Aplikasi	18
B. <i>Design</i>	19
1. Perancangan Sistem	19
2. Perancangan <i>User Interface</i>	24
3. Perancangan Database.....	31
C. <i>Implementation</i>	32
1. Halaman <i>Home</i>	32
2. Halaman Peta	34
3. Halaman Data.....	38
4. Halaman Login.....	42

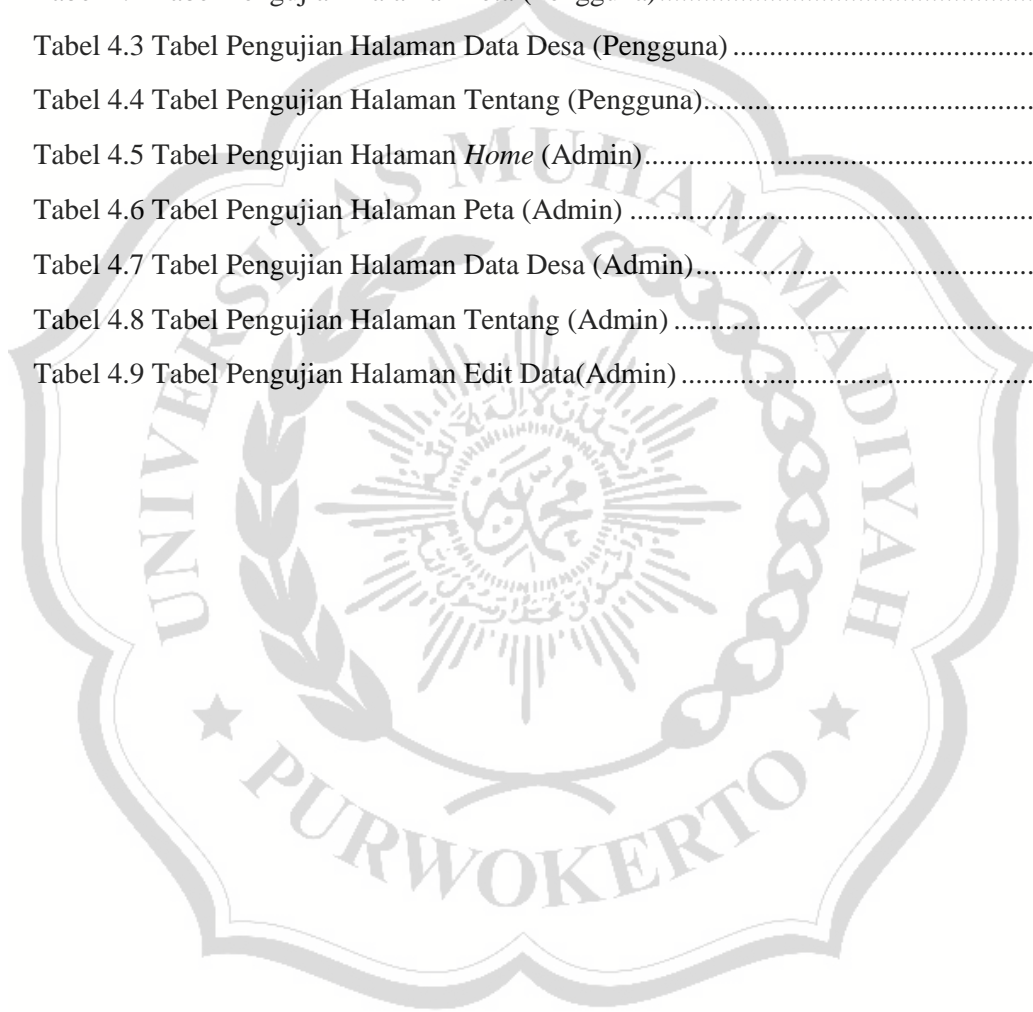
5.	Halaman Edit Data	43
6.	Halaman Tentang	44
<i>D.</i>	<i>Testing</i>	45
1.	Pengujian Pengguna	46
a.	Pengujian Halaman <i>Home</i>	46
b.	Pengujian Halaman Peta	46
c.	Pengujian Halaman Data Desa	47
d.	Pengujian Halaman Tentang	47
2.	Pengujian Admin	48
a.	Pengujian Halaman <i>Home</i>	48
b.	Pengujian Halaman Peta	48
c.	Pengujian Halaman Data Desa	49
d.	Pengujian Halaman Tentang	49
e.	Pengujian Halaman Edit Data	50
<i>E.</i>	<i>Deployment</i>	50
<i>F.</i>	<i>Maintenance</i>	50
PENUTUP		52
A.	Kesimpulan	52
B.	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN		55
1.	Kodingan <i>Index.php</i>	61
2.	Kodingan <i>env.php</i>	61
3.	Kodingan <i>_loader.php</i>	61
4.	Kodingan koneksi.php	62
5.	Head	62
6.	Header	63
7.	Footer	64
8.	Sidebar	65
9.	Halaman Home	66
10.	Halaman Peta	67

11.	Halaman Data.....	75
12.	Halaman Login.....	79
13.	Halaman Edit Data.....	80
14.	Halaman Tentang	83
15.	File GeoJson.....	84



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Pengujian Halaman <i>Home</i> (Pegguna)	46
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Halaman Peta (Pegguna).....	46
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Halaman Data Desa (Pegguna)	47
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Halaman Tentang (Pegguna).....	47
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Halaman <i>Home</i> (Admin).....	48
Tabel 4.6 Tabel Pengujian Halaman Peta (Admin)	48
Tabel 4.7 Tabel Pengujian Halaman Data Desa (Admin).....	49
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Halaman Tentang (Admin)	49
Tabel 4.9 Tabel Pengujian Halaman Edit Data(Admin)	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Model <i>Waterfall</i> (Billah, 2019).....	14
Gambar 4. 2 <i>Usecase Diagram</i>	19
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Halaman Peta.....	20
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Halaman Data Desa	21
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Halaman Tentang.....	22
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Halaman Edit Data.....	23
Gambar 4. 7 Desain Halaman <i>Home</i>	25
Gambar 4. 8 Desain Halaman Peta	26
Gambar 4. 9 Desain Halaman Data Desa.....	27
Gambar 4. 10 Desain Halaman Tentang.....	28
Gambar 4. 11 Desain Halaman <i>Login</i>	29
Gambar 4. 12 Desain Halaman Edit.....	30
Gambar 4. 13 Desain Halaman Edit Data.....	31
Gambar 4. 14 Rancangan Tabel Desa.....	32
Gambar 4. 15 Rancangan Tabel <i>User</i>	32
Gambar 4. 16 Halaman <i>Home</i>	33
Gambar 4. 17 Halaman Peta Wilayah.....	34
Gambar 4. 18 Halaman Peta Berdasarkan Luas Lahan.....	35
Gambar 4. 19 Halaman Peta Berdasarkan Luas Tambak.....	36
Gambar 4. 20 Halaman Peta Berdasarkan Ketinggian.....	37
Gambar 4. 21 Halaman Data 1.....	38
Gambar 4. 22 Halaman Data 2.....	39
Gambar 4. 23 Halaman Data 3.....	40
Gambar 4. 24 Halaman Data 4.....	41
Gambar 4. 25 Halaman <i>Login</i>	42
Gambar 4. 26 Halaman Edit Data	43
Gambar 4. 27 Halaman Tentang	44

ABSTRAK

Losari merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Brebes yang mempunyai luas 12.754,86 ha yang terdiri dari 8.955,87 ha lahan sawah dan 3798,86 ha lahan non sawah serta berada berada di ketinggian 2-5 mdpl. Kecamatan Losari terdiri dari 22 desa yang memiliki luas dan ketinggian yang berbeda-beda. Hal ini cukup menyulitkan pemerintah daerah Kecamatan Losari untuk mengelola data lapangan yang ada. Dengan adanya Sistem Informasi Geografis warga maupun pemerintah daerah Kecamatan Losari dapat mengelola data lapangan secara lebih cepat dan terperinci dengan baik.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kepustakaan dan observasi, sedangkan metode untuk pengembangan sistem menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang merupakan metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi.

Kata kunci : Sistem, Informasi, Geografis, Desa, Kecamatan, SDLC, PHP, *MySQL*.



ABSTRACT

Losari is one of the sub-districts in Brebes Regency which has an area of 12,754.86 ha consisting of 8,955.87 ha of paddy fields and 3798.86 ha of non-paddy fields and can be occupied at 2-5 meters above sea level. Losari District consists of 22 villages have different widths and heights. This is quite difficult for the Losari Subdistrict government to manage existing field data. With the existence of a Geographical Information System, citizens and the local government of Losari District can manage field data quickly and in detail.

Data collection methods used in this study are the literature and observation methods, while the method for system development uses the Lifecycle System Development (SDLC) method which is a classic combination used to develop, use and use information systems.

Keywords: System, Information, Geographic, Village, District, SDLC, PHP, MySQL.

