

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFI PEMETAAN  
HASIL PERTANIAN DI KABUPATEN BANJARNEGARA**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai syarat untuk melaksanakan penelitian dalam Mata Kuliah

Skripsi

Disusun oleh:

Nur FirmanSyah

1603040044

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**

**2020**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFI PEMETAAN  
HASIL PERTANIAN DI KABUPATEN BANJARNEGARA**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai syarat untuk melaksanakan penelitian dalam Mata Kuliah  
Skripsi

Disusun oleh:

Nur FirmanSyah

1603040044

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**

**2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Nur FirmanSyah

NIM : 1603040044

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Sistem Informasi Geografi Pemetaan Hasil  
Pertanian di Kabupaten Banjarnegara



telah diterima dan  
disetujui Purwokerto,

**PEMBIMBING**

Dimara Kusuma Hakim, S.T, M.Cs. NIK.

2160451

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Nur FirmanSyah  
NIM. : 1603040044  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Judul : Sistem Informasi Geografi Pemetaan Hasil  
Pertanian di Kabupaten Banjarnegara

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 : Sigit Sugiyanto S.T., M.Eng.  
Penguji 3 : Tito Pinandita S.Si., M.Kom.

Ditetapkan di : Purwokerto  
Tanggal :

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik dan Sains

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

NIK. 2160172

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nur FirmanSyah  
NIM. : 1603040044  
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 kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 23 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Nur FirmanSyah

## HALAMAN MOTTO

*“Jangan menganggap dirimu tidak bisa, harus yakin kamu pasti bisa untuk meraih mimpimu sendiri dengan usaha dan doa”*

(Nur FirmanSyah)



## 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 : Nur FirmanSyah  
NIM. : 1603040044  
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:

### **SISTEM INFORMASI GEOGRAFI PEMETAAN HASIL PERTANIAN DI KABUPATEN BANJARNEGARA**

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 : 23 Agustus 2020  
Yang menyatakan



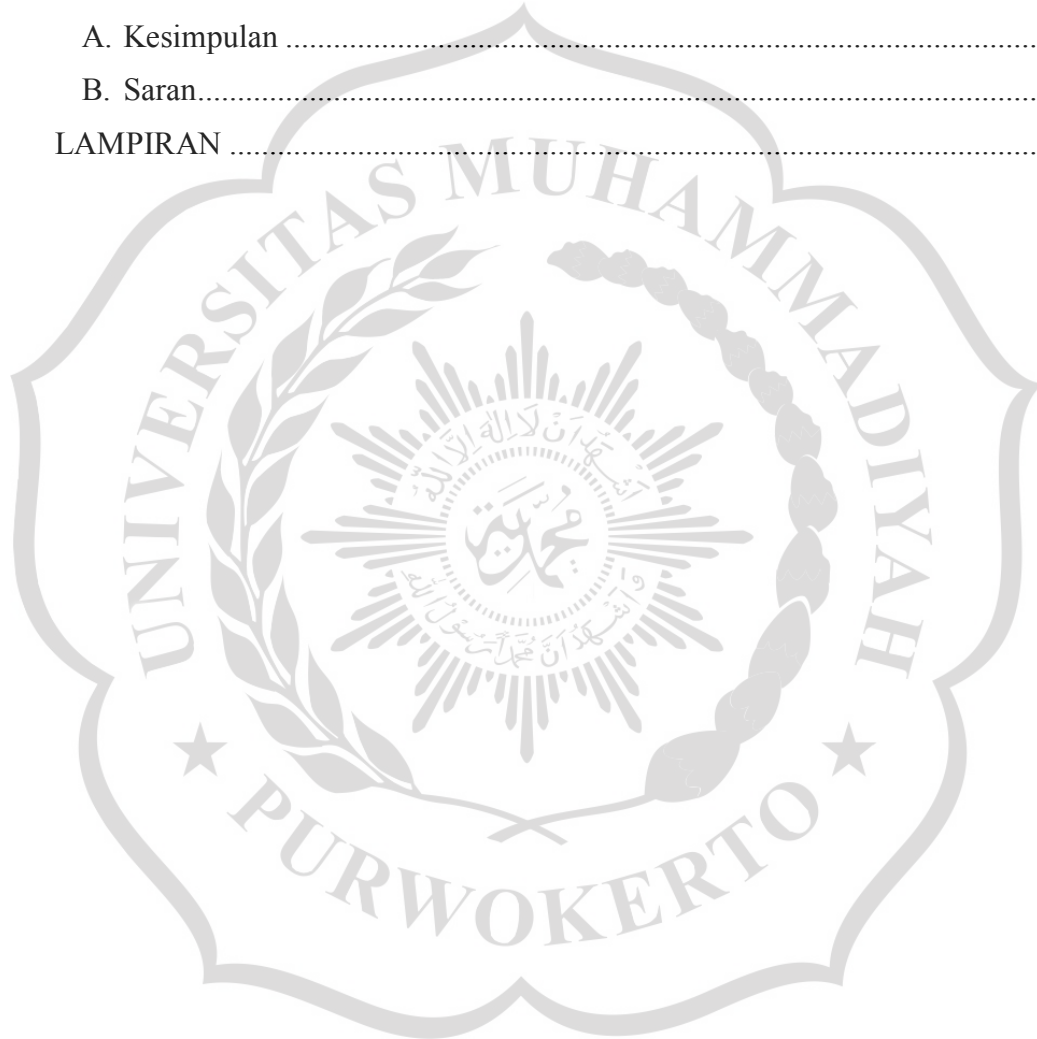
Nur FirmanSyah

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRAK .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. RUMUSAN MASALAH .....	3
C. BATASAN MASALAH .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Penelitian Terdahulu .....	5
B. Landasan Teori .....	7
1. Sistem Informasi Geografis .....	7
2. Pertanian .....	7
3. OpenStreetMap .....	7
4. PHP .....	7
5. MYSQL .....	8
6. Xampp .....	8

7. Hybrid.....	8
8. Visual Studio Code.....	9
BAB III METODE PENELITIAN .....	10
A. Metode Pengumpulan Data .....	10
1. Metode Kepustakaan .....	10
2. Metode Observasi.....	10
3. Metode Wawancara .....	10
B. Waktu Dan Tempat .....	10
C. Variabel Yang Diteliti .....	10
D. Tahap Pengembangan .....	11
1. Analisis Kebutuhan ( <i>Requirment Analysis</i> ).....	12
2. Design (System design).....	12
3. Penerapan ( <i>Implementation</i> ).....	12
4. Pengujian ( <i>Testing</i> ).....	12
5. Pengembangan (Development) .....	13
6. Pemeliharaan (Maintenance).....	13
BAB IV METODE PELAKSANAAN.....	14
A. <i>Analysis</i> .....	14
1. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras .....	14
2. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak .....	14
3. Analisa Kebutuhan Data.....	15
B. <i>Design</i> .....	15
1. Perancangan Sistem.....	15
2. Perancangan <i>User Interface</i> .....	20
3. Perancangan Database .....	24
4. Perancangan Sistem Hybrid .....	27
C. <i>Implementation</i> .....	28
1. Pengkodean .....	28
D. Pengujian Sistem.....	34
1. Pengujian Halaman <i>Home</i> .....	35
2. Pengujian Halaman Data Lokasi .....	35
3. Pengujian Halaman Hapus Data.....	36

4. Pengujian Halaman Peta Tematik Jagung .....	36
5. Pengujian Halaman Peta Tematik Kacang Hijau .....	37
6. Pengujian Halaman Peta Tematik Kacang Tanah .....	37
7. Pengujian Halaman Peta Tematik Padi .....	38
8. Pengujian Halaman Edit Data .....	38
BAB V PENUTUP .....	39
A. Kesimpulan .....	39
B. Saran.....	39
LAMPIRAN .....	42

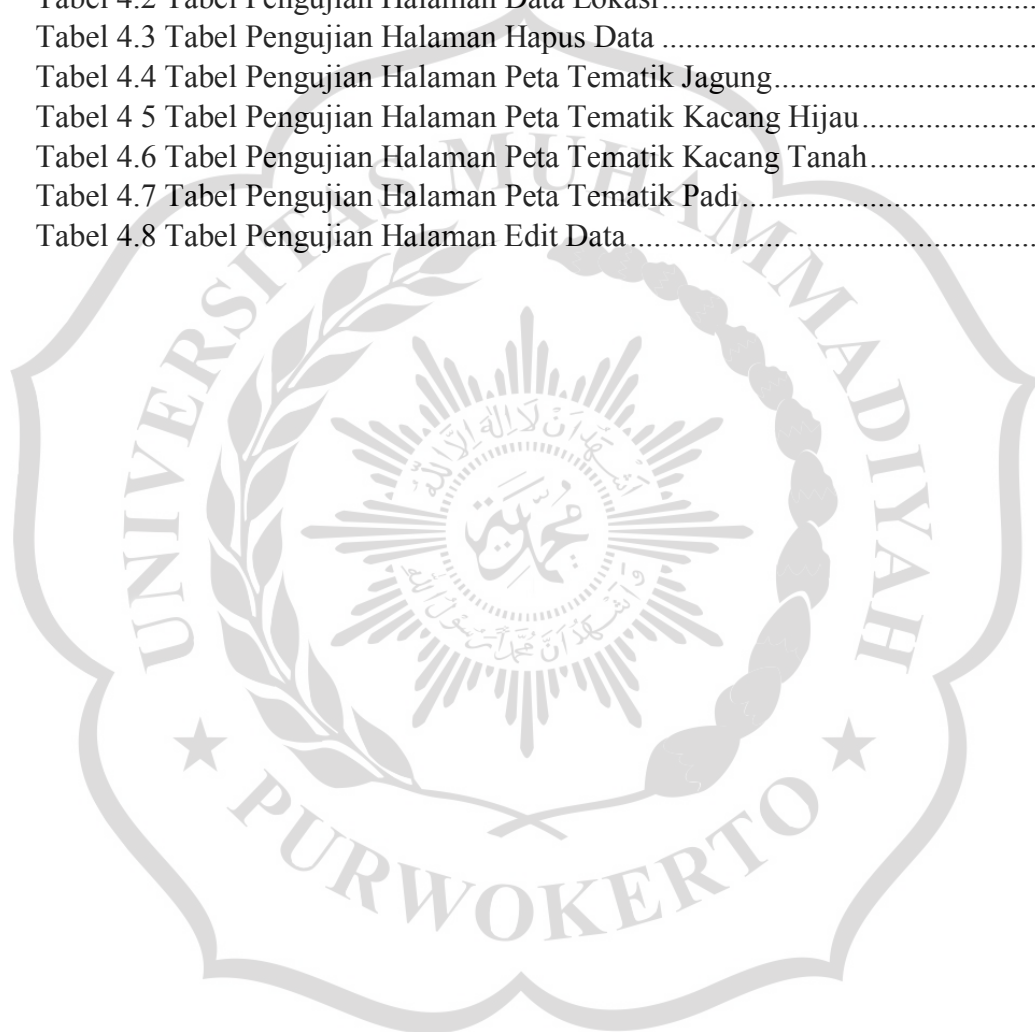


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Waterfall Model .....	11
Gambar 4.2 Use Case .....	15
Gambar 4.3 Activity Diagram Halaman Peta .....	16
Gambar 4.4 Activity Diagram Data Kecamatan .....	17
Gambar 4.5 Activity Diagram Halaman Tentang .....	18
Gambar 4.6 Activity Diagram Halaman Edit Data .....	19
Gambar 4.7 Halaman Menu Home .....	20
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Peta Wilayah .....	21
Gambar 4.9 Halaman Peta Tematik Jagung .....	21
Gambar 4.10 Halaman Peta Tematik Kacang Hijau .....	22
Gambar 4.11 Halaman Peta Tematik Kacang Tanah .....	22
Gambar 4.12 Halaman Peta Tematik Kedelai .....	23
Gambar 4.13 Halaman Peta Tematik Padi .....	23
Gambar 4.14 Perancangan Tabel Kecamatan .....	24
Gambar 4.15 Perancangan Tabel Data Lokasi .....	25
Gambar 4.16. Perancangan Tabel Jenis Pertanian .....	26
Gambar 4.17 Perancangan Tabel User .....	26
Gambar 4.18 Perancangan Tabel About .....	27
Gambar 4.19 Perancangan sistem Hybrid .....	27
Gambar 4.20 Halaman Login .....	28
Gambar 4.21 Halaman Data Lokasi .....	29
Gambar 4.22 Halaman Peta Wilayah .....	30
Gambar 4.23 Halaman Peta Tematik Jagung .....	30
Gambar 4.24 Halaman Peta Tematik Kacang Hijau .....	31
Gambar 4.25 Halaman Peta Tematik Kacang Tanah .....	31
Gambar 4.26 Halaman Peta Tematik Kedelai .....	32
Gambar 4.27 Halaman Peta Tematik Padi Sawah .....	32
Gambar 4.28 Halaman Edit .....	33
Gambar 4.29 Halaman Tambah Data .....	33
Gambar 4.30 Halaman Hapus Data .....	34

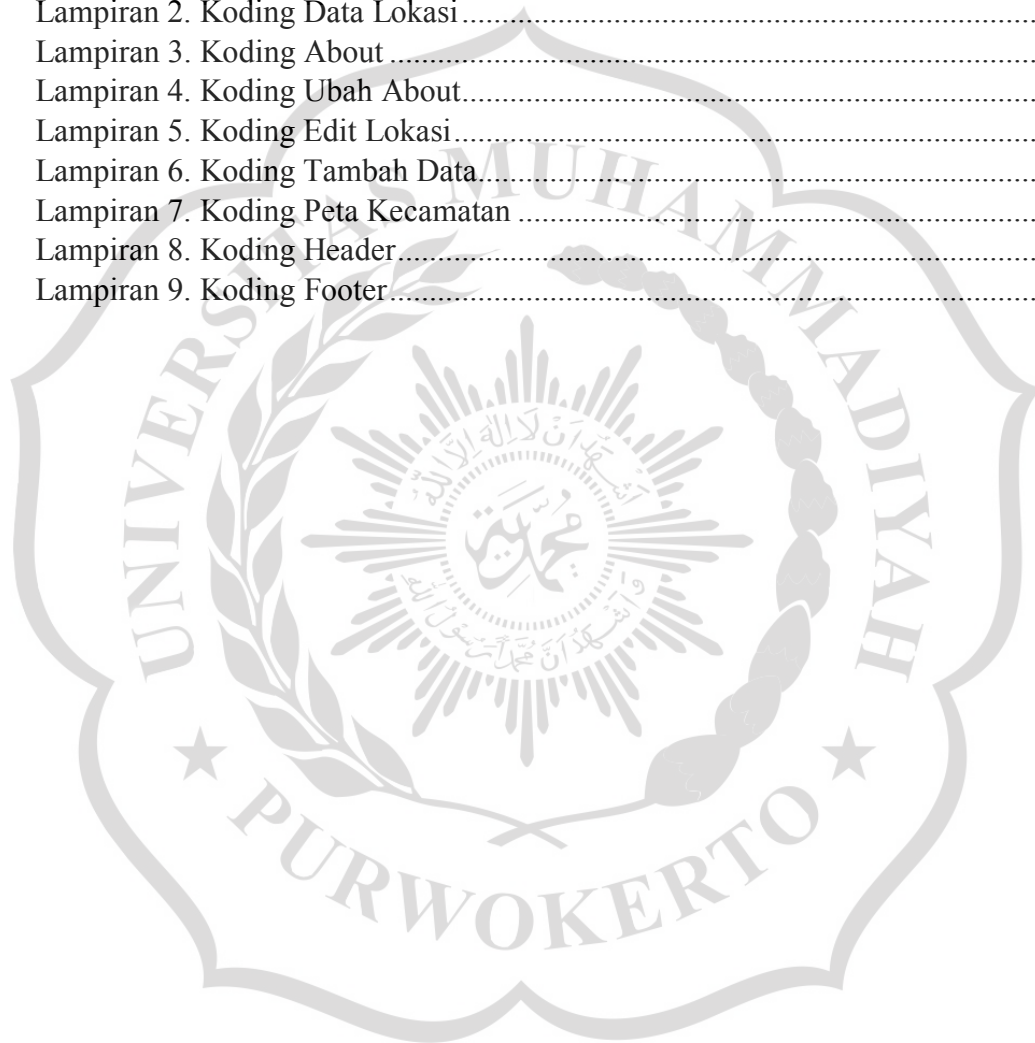
## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Pengujian Halaman Home .....	35
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Halaman Data Lokasi .....	35
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Halaman Hapus Data .....	36
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Halaman Peta Tematik Jagung.....	36
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Halaman Peta Tematik Kacang Hijau.....	37
Tabel 4.6 Tabel Pengujian Halaman Peta Tematik Kacang Tanah.....	37
Tabel 4.7 Tabel Pengujian Halaman Peta Tematik Padi.....	38
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Halaman Edit Data.....	38



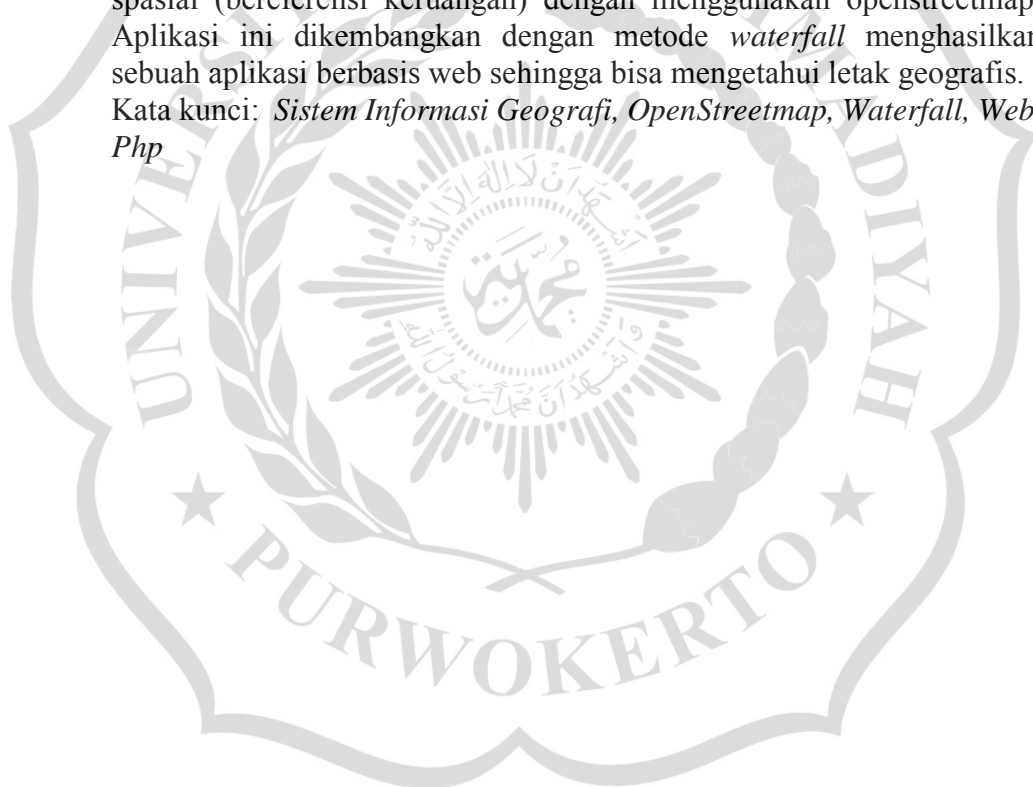
## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Index .....	42
Lampiran 2. Koding Data Lokasi .....	43
Lampiran 3. Koding About .....	44
Lampiran 4. Koding Ubah About .....	45
Lampiran 5. Koding Edit Lokasi .....	46
Lampiran 6. Koding Tambah Data .....	47
Lampiran 7. Koding Peta Kecamatan .....	48
Lampiran 8. Koding Header .....	49
Lampiran 9. Koding Footer .....	50



## INTISARI

Banjarnegara adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah bagian barat dengan total luas wilayah sebesar 106.971,01 ha atau sekitar 3,29% dari luas wilayah Provinsi Jawa Tengah (3,25 juta ha). Secara administratif Kabupaten Banjarnegara terdiri dari 20 kecamatan, 266 desa, dan 12 kelurahan. Kecamatan terluas di Kabupaten Banjarnegara adalah Kecamatan Punggelan dengan luas sebesar 10.284,01 ha atau 9,61% dari total luas wilayah Kabupaten Banjarnegara, sedangkan kecamatan dengan luas terkecil adalah Kecamatan Purwareja Klampok dengan luas sebesar 2.186,67 ha atau 2,04% dari total luas wilayah Kabupaten Banjarnegara. Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan) dengan menggunakan openstreetmap. Aplikasi ini dikembangkan dengan metode *waterfall* menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web sehingga bisa mengetahui letak geografis. Kata kunci: *Sistem Informasi Geografi, OpenStreetmap, Waterfall, Web, Php*



## **ABSTRAK**

*Banjarnegara is one of the regencies in the western part of Central Java Province with a total area of 106,971.01 ha or around 3.29% of the area of Central Java Province (3.25 million ha). Administratively, Banjarnegara District consists of 20 districts, 266 villages and 12 villages. The largest subdistrict in Banjarnegara District is Punggelan District with an area of 10,284.01 ha or 9.61% of the total area of Banjarnegara District, while the district with broad coverage is Purwareja Klampok District with an area of 2,186.67 ha or 2.04% of the total the area of Banjarnegara Regency. Geographical Information System is a special information system that manages data that has spatial information (spatial reference) using openstreetmap. This application was developed with the waterfall method of producing web-based applications so that it can find out its geographical location. Keywords: Geographic Information Systems, OpenStreetmap, Waterfall, Web, Php*

