

SKRIPSI
**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAHAN PERTANIAN,
PERKEBUNAN DAN PARIWISATA DI DESA NUPABOMBA
KABUPATEN DONGGALA SULAWESI TENGAH
BERBASIS *OPEN STREET MAP***



YUDISTIRA

NIM : 185410160

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2023**

SKRIPSI
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAHAN PERTANIAN,
PERKEBUNAN DAN PARIWISATA DI DESA NUPABOMBA
KABUPATEN DONGGALA SULAWESI TENGAH
BERBASIS *OPEN STREET MAP*

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi



Program Sarjana
Program Studi Informatika
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta

Disusun Oleh
YUDISTIRA
NIM : 185410160

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
2023

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 2 Maret 2023



Yudistira
NIM: 185410160

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur atas berkat, rahmat, serta kasih karunia Allah SWT dan do'a, kebaikan, serta dukungan orang – orang disekitar sehingga penulis dapat menuntaskan skripsi ini. Oleh sebab itu skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang saya cintai dan sayangi.

1. Kepada kedua orang hebat dalam hidup saya, orang tua saya Bapak Wanhar dan Ibu Fitriarningsih yang selalu sabar, serta memberikan dukungan, do'a, dan motivasi yang tak henti hentinya selama proses perkuliahan saya. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan. Selamanya saya bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orangtua saya.
2. Kepada kakak saya Hariana Putri dan Ketiga adik saya Nazwa Atsania Resta, Sasta Azahra dan Syakira yang selalu memberikan saya support dan semangat baik dalam proses perkuliahan maupun proses penyusunan skripsi ini.
3. Kepada keluarga besar saya Kakek Uama, Nenek Siti Ramni, Mama Tika, Mama Putri, Papa Aza, Bibi Lus, Bibi Ece, Om erik, Adik-adik sepupu saya serta semua keluarga yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu Yang telah memberikan saya semangat dan dukungan selama proses perkuliahan saya.
4. Kepada Ibu Maria Mediatrix Sebatubun, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan saran terbaik selama proses perkuliahan saya.
5. Sumiyatun, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, bimbingan, pengarahan dan ilmu dalam penyusunan karya tulis ini.
6. Kepada teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2018 yang telah menemani dan membantu saya selama masa studi di kampus.
7. Kepada Teman-teman saya di Nupabomba dan Di Yogyakarta yang telah menjadi bagian suka dan duka selama ini. Pelajaran, semangat, motivasi, dan pengalaman yang belum tentu bisa saya dapatkan di tempat lain.
8. Kepada Sriwahyuni Safitri IM, Nurul Fajriyah dan teman-teman Lucknutt CS yang telah menjadi support sistem terbaik saya selama dirantau yang selalu membantu serta menemani saya mencari pelarian dikala saya lelah kuliah hingga mengerjakan skripsi.
9. Kepada Nurul Krisnandari dan Ryan yang telah membantu dan membuka pikiran saya selama penyusunan skripsi ini.
10. Kepada keluarga besar Dewan Perwakilan Mahasiswa periode 2018/2019 dan 2019/2020 keluarga pertama saya di perantauan yang telah memberikan

semangat, dukungan, memberikan pengalaman yang berharga serta menjaga saya selama diperantauan.

11. Kepada keluarga besar UKM Kesenian yang telah memberikan banyak pembelajaran, semangat, motivasi, dorongan, serta pengalaman yang tidak saya dapatkan di kelas.
12. Kepada Jas Almamater Universitas Teknologi Digital Indonesia yang telah menaungi saya dalam mengemban ilmu, semoga ilmu yang diperoleh dapat bermanfaat bagi banyak orang.
13. Terakhir, saya ingin berterima kasih kepada diri saya sendiri, karena bisa bertahan sejauh ini untuk melakukan semua kerja keras ini, untuk tidak memiliki hari libur, untuk tidak pernah berhenti, untuk selalu menjadi diri saya sendiri setiap saat.

Terima kasih kepada semua teman dan sahabat seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu selalu memberikan perhatian, semangat dan dukungan baik berupa moril maupun materil. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Pesan saya untuk teman – teman Semoga sukses dan semoga kita dapat berjumpa lagi.

HALAMAN MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya." (*Al-Baqarah: 286*)

"Kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, maka bertawakkallah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertawakkal kepada-Nya." (*Q.S Ali Imran: 159*)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena oleh anugerah-Nya, kemurahan dan kasih setiaNya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “Sistem Informasi Pemetaan Lahan Pertanian, Perkebunan Dan Pariwisata di Desa Nupabomba Kabupaten Donggala Berbasis Open Street Map”.

Skripsi yang diajukan ini untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Penulisan skripsi ini selesai karena doa, dukungan dan bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Bapak Ir. M. Guntara, M.T. selaku Wakil Rektor I.
3. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Teknologi Digital Indonesia.
4. Ibu Sumiyatun, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan saran dan membimbing penulis selama penyusunan skripsi.
5. Bapak Adiyuda Prayitna, S.T, M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran serta masukannya.
6. Segenap Dosen Fakultas Teknologi Informasi yang telah mendidik dan memberikan ilmunya selama perkuliahan.

7. Semua staf yang melayani segala administrasi selama penyusunan skripsi.
8. Semua pihak yang terlibat dan tidak dapat penulis sebutkan satu per satu semoga Allah SWT membalas dan memberkahi kebaikannya.

Yogyakarta, 02 Maret 2023

Yudistira

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Dasar Teori.....	10
2.2.1. Desa Nupabomba, Lahan Pertanian dan Wisata	10
2.2.2. Sistem Informasi Geografis	11
2.2.3. Tools	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	16
3.1. Gambaran Sistem	16
3.2. Analisis Kebutuhan.....	16
3.2.1. Kebutuhan Sistem	16
3.2.2. Kebutuhan Input.....	16
3.2.3. Kebutuhan Output.....	16

3.2.4.	Perangkat Lunak (<i>software</i>).....	16
3.2.5.	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	17
3.3.	Prosedur dan pengumpulan data.....	17
3.3.1	Tempat Penelitian.....	17
3.3.2	Waktu Penelitian.....	18
3.3.3	Data dan Sumber Data.....	18
3.4.	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	19
3.4.1	Interview/Wawancara.....	19
3.4.2	Observasi.....	19
3.4.3	Dokumentasi.....	20
3.5.	Analisis dan Rancangan Sistem.....	20
3.5.1	Program UML.....	20
3.5.2	Perancangan Basis Data.....	35
3.5.3	Rancangan Antarmuka.....	39
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		45
4.1	Implementasi Sistem.....	45
4.1.1	<i>Config Database</i>	45
4.1.2	Configurasi Router.....	45
4.1.3	Program Home (API).....	46
4.1.4	Program Detai Wisata (API).....	47
4.1.5	Program Detain Lahan (API).....	47
4.2	Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP.....		70
5.1	Kesimpulan.....	70
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....		71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram	21
Gambar 3. 2 Sequence Diagram Admin Login	23
Gambar 3. 3 Sequence Diagram Pengepul Login	24
Gambar 3. 4 Sequence Diagram Kelola Data Pertanian	24
Gambar 3. 5 Sequence Diagram Kelola Data Wisata	25
Gambar 3. 6 Sequence Diagram Kelola Tentang Desa.....	26
Gambar 3. 7 Sequence diagram Admi Lihat Komentar	26
Gambar 3. 8 Sequence diagram Admin hapus Komentar	27
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Pengepul Lihat Pertanian	27
Gambar 3. 10 Sequence Diagram User Menambahkan Komentar	28
Gambar 3. 11 Activity Diagram Admin Login	29
Gambar 3. 12 Activity Diagram Admin Kelola Data Pertanian	30
Gambar 3. 13 Activity Diagram Admin Kelola Data Wisata	31
Gambar 3. 14 Activity Diagram Admin Mengelola Tentang Desa	32
Gambar 3. 15 Activity Diagram Admin Kelola Komentar	33
Gambar 3. 16 Activity Diagram User Akses Website	34
Gambar 3. 17 Relasi Tabel.....	38
Gambar 3. 18 Rancangan Form Login	39
Gambar 3. 19 Rancangan Home Admin	39
Gambar 3. 20 Rancangan Kelola Data Pertanian.....	40
Gambar 3. 21 Rancangan Form Admin Tambah Data.....	40
Gambar 3. 22 Rancangan Admin Kelola Data Wisata.....	41
Gambar 3. 23 Rancangan Admin Kelola Tentang Desa	41
Gambar 3. 24 Rancangan Admin Kelola Komentar	42
Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Utama	42
Gambar 3. 26 Rancangan Pengguna Lihat Informasi Pertanian	43
Gambar 3. 27 Rancangan Form Komentar	43
Gambar 3. 28 Rancangan Pengguna Melihat Informasi Wisata	44
Gambar 3. 29 Rancangan Pengguna Melihat Informasi Tentang Desa	44
Gambar 4. 1 Kode Program Konfigurasi Database.....	45
Gambar 4. 2 Konfigurasi Router.....	45
Gambar 4. 3 Potongan program Home View.....	46
Gambar 4. 4 Potongan program Home View.....	47
Gambar 4. 5 Potongan program Home View.....	48
Gambar 4. 6 Tampilan Admin Lahan	49
Gambar 4. 7 Halaman Login.....	50
Gambar 4. 8 Halaman Dashboard admin.....	51
Gambar 4. 9 Halaman awal pengepul	51
Gambar 4. 10 Halaman Menu Lahan Wisata Admin.....	52

Gambar 4. 11 Halaman Menu Lahan Pertanian Admin	53
Gambar 4. 12 Halaman Menu Petani Admin	54
Gambar 4. 13 Halaman Menu Komentar Admin	54
Gambar 4. 14 Halaman Menu Pengguna	55
Gambar 4. 15 Halaman Menu Desa Admin	56
Gambar 4. 16 Halaman Tentang Desa Admin	56
Gambar 4. 17 Halaman Menu Logout Admin	57
Gambar 4. 18 Halaman Menu Wisata Pengepul	57
Gambar 4. 19 Halaman Detail Wisata dan Komentar Pengepul	58
Gambar 4. 20 Halaman Menu Lahan Pertanian Pengepul	59
Gambar 4. 21 Halaman detail Lahan Pertanian Pengepul.....	59
Gambar 4. 22 Halaman Menu Informasi Desa Pengepul.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pebandingan Penelitian	9
Tabel 3. 1 Deskripsi Use Case Diagram	22
Tabel 3. 2 Struktur Tabel User	35
Tabel 3. 3 Struktur Tabel Lahan	35
Tabel 3. 4 Struktur Tabel Petani	36
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Wisata	37
Tabel 3. 6 Struktur Tabel Info Desa.....	37
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Komentar	38

INTISARI

Desa Nupabomba memiliki Hasil dari perkebunan yang melimpah namun belum mampu mencukupi permintaan pasar, sehingga banyak pengepul yang datang langsung untuk membeli hasil panen dari petani. Desa Nupabomba yang Sebagian besar wilayah perkebunan dan wisata alam berada di pegunungan dan wilayahnya yang luas serta secara geografis terpisah dengan kabupaten menyulitkan pengepul untuk mengetahui wilayah perkebunan tanaman organik dan wisatanya.

Oleh karena itu, pembuatan system informasi geografis berbasis website ini menjadi salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sehingga website ini bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada pengepul dan masyarakat luar desa Nupabomba dalam memperoleh informasi. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah php. Pembuatan aplikasi ini menerapkan teknologi Open Street Map dan *Framework* Codeigniter.

Hasil yang diperoleh adalah mampu membangun sistem informasi geografis pemetaan lahan pertanian, perkebunan dan pariwisata dengan menampilkan foto, informasi pemilik lahan, titik lokasi lahan, titik lokasi wisata. Hal ini diharapkan dapat mempermudah pengepul dan wisatawan melihat lokasi lahan dan wisata yang ada di Desa Nupabomba.

Kata kunci: Codeigniter, Nupabomba, Open Street Map

ABSTRACT

Nupabomba Village has abundant plantation products but has not been able to meet market demand, so many collectors come directly to buy crops from farmers. Nupabomba Village, where most of the plantation and nature tourism areas are located in the mountains and the vast area and geographically separated from the district makes it difficult for collectors to know about the organic plantation areas and tourism.

Therefore, making this website-based geographic information system is one way to overcome this problem. So this website aims to provide convenience to collectors and people outside the Nupabomba village in obtaining information. The programming language used in this research is php. The making of this application applies the Open Street Map technology and the Codeigniter Framework.

The results obtained are being able to build a geographic information system mapping agricultural land, plantations and tourism by displaying photos, land owner information, land location points, tourist location points. This is expected to make it easier for collectors and tourists to see the location of land and tours in Nupabomba Village.

Keywords: *Codeigniter, Nupabomba, Open Street Map*