

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS *WEB*
UNTUK PERSEBARAN KOPERASI SIMPAN PINJAM (KSP)**

DI KOTA ATAMBUA

(Studi Kasus : Kota Atambua, Kab. Belu)

SKRIPSI



Disusun Oleh :

DEMILIA MARIANI JULYA BOUK

NIM : 16.25.075

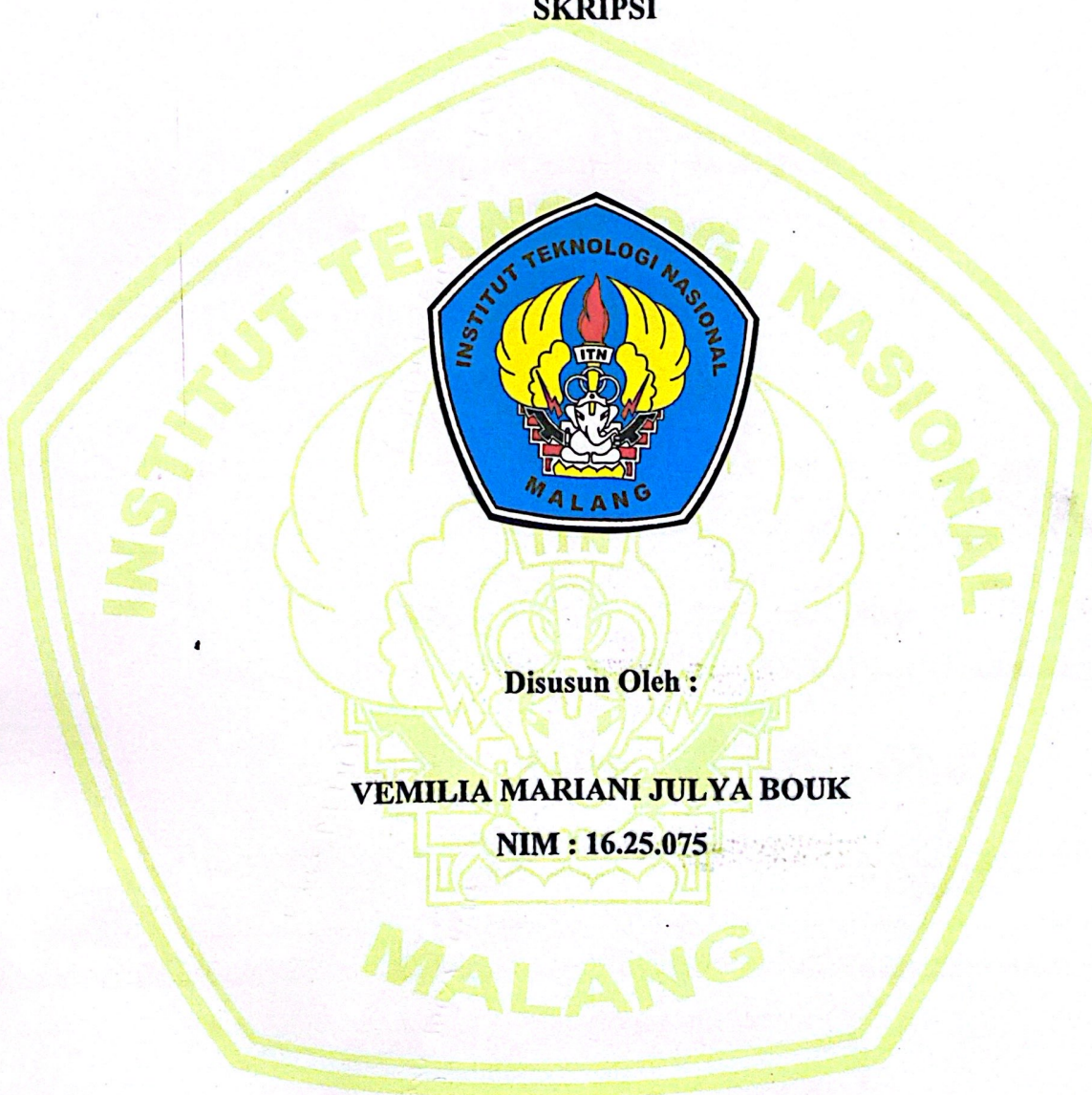
**PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**

MALANG

2023

PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS *WEB*
UNTUK PERSEBARAN KOPERASI SIMPAN PINJAM (KSP)
DI KOTA ATAMBUA
(Studi Kasus : Kota Atambua, Kab. Belu)

SKRIPSI



Disusun Oleh :

DEMILIA MARIANI JULYA BOUK

NIM : 16.25.075

PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS *WEB* UNTUK PERSEBARAN KOPERASI SIMPAN PINJAM (KSP) DI KOTA ATAMBUA

(Studi Kasus : Kota Atambua, Kab. Belu)

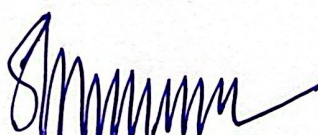
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai
Gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi
Institut Teknologi Nasional Malang

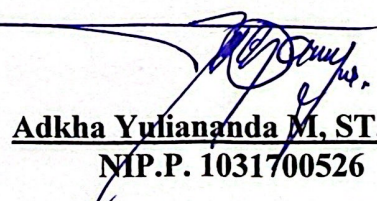
Oleh :

Vemilia Mariani Julya Bouk
16.25.075

Menyetujui,
Dosen Pembimbing Utama


Silvester Sari Sai, ST., MT
NIP.P. 1030600413

Menyetujui,
Dosen Pembimbing Pendamping


Adkha Yuliananda M, ST., MT
NIP.P. 1031700526

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Geodesi S-1



Dedy Kurnia Sunarvo, ST., MT
NIP.Y 1039500280



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK**

PT BNI PERSERO MALANG
BANK NIAGA INDONESIA

Kampus 1 : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting) Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus 2 : Jl. Raya Karanglo, Km 2. Telp (0341) 417636 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

NAMA : VEMILIA MARIANI JULYA BOUK
NIM : 1625075
JURUSAN : TEKNIK GEODESI S-1
**JUDUL : PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS
WEB UNTUK PERSEBARAN KOPERASI SIMPAN PINJAM (KSP)
DI KOTA ATAMBUA (Studi kasus : Kota Atambua, Kab. Belu)**

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Ujian Skripsi Jenjang Strata 1 (S-1)

Pada Hari : Rabu

Tanggal : 9 Agustus 2023

Dengan Nilai : _____ (angka)

Panitia Ujian Skripsi

Ketua

Dedy Kurnia Sunaryo, ST., MT
NIP.Y.1030000345

Dosen Penguji 1

Hery Purwanto, ST., MSc
NIP.Y. 1030000345

Dosen Pendamping

Silvester Sari Sai, ST., MT
NIP.P. 1030600413

Dosen Penguji II

Feni Arafah, ST., MT
NIP.P. 1031500516

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS *WEB*
UNTUK PERSEBARAN KOPERASI SIMPAN PINJAM (KSP)
DI KOTA ATAMBUA**

(Studi Kasus : Kota Atambua, Kab. Belu)

Vemilia Mariani Julya Bouk (16.25.075)

Dosen Pembimbing I : Silvester Sari Sai, ST.,MT

Dosen Pembimbing II : Adkha Yuliananda M, ST.,MT

ABSTRAK

Koperasi menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 25 pasal 1 tahun 1992 tentang Perkoperasian adalah “badan usaha yang beranggotakan orang seorang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar azaz kekeluargaan. Dalam penelitian ini mencari informasi keseluruhan mengenai koperasi simpan pinjam yang ada di Kota Atambua lalu mengvisualisasikan dengan membuat sistem informasi geografis berbasis *web* yang dapat di akses dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang membutuhkan atau pihak-pihak terkait untuk kepentingan pengambilan kebijakan strategis di wilayah kota Atambua.

Pada penelitian ini mencari data spasial berupa peta administrasi kecamatan, koordinat lokasi dan data nonspasial berupa data atribut koperasi simpan pinjam, dan data atribut administrasi lalu di olah menggunakan *software ArcGIS* versi *ArcMap 10.8*, *Microsoft office* dan *PostGis* . Pembuatan *web* menggunakan *wampserver*. *Website* yang dihasilkan dapat diakses menggunakan *link website* yang sudah disediakan yaitu; <https://ambisma.com/koperasi/dashboard> untuk mengetahui persebaran KSP dengan rancangan pengimputan di lakukan oleh administrator dan pengeditan data.

Kata kunci : Koperasi Simpan Pinjam, Sistem Informasi Geografis Berbasis *Web*.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vemilia Mariani Julya Bouk
Nim : 1625075
Program Studi : Teknik Geodesi
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan


Menyatakan Yang Sesungguhnya Bahwa Skripsi Saya Yang Berjudul :

**“PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS *WEB*
UNTUK PERSEBARAN KOPERASI SIMPAN PINJAM (KSP) DI KOTA
ATAMBUA”**

(Studi Kasus : Kota Atambua, Kab. Belu)

Adalah hasil karya sendiri dan bukan menjiplak dan menduplikat serta tidak mengutip hasil karya orang lain kecuali disebut sumbernya. Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, Agustus, 2023



Vemilia Mariani Julya Bouk
NIM 16.25.075

LEMBAR PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Yang paling utama saya panjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus , bersama Bunda Maria yang selalu memberkati dan menuntun saya hingga saat ini.

Saya yakin dan percaya semua yang terjadi pada saya merupakan rencana dan berkat yang saya peroleh dari Tuhan Yesus dan Bunda Maria.

Kedua orang tua saya, Bapa Balthasar Bouk dan Mama Dafrosa Leo Luman terimakasih yang tak terhingga atas cinta dan kasih yang tulus, serta semua dukungan dan doa yang selalu ada untuk saya hingga saya bisa kuat dan menyelesaikan studi di tanah rantau dengan baik. Semua yang saya dapat dan saya rasakan tidak dapat saya balas. Saya mau persembahkan hadiah kecil ini sebagai tanda hormat dan rasa terimakasih saya kepada bapak dan mama semoga dengan karya kecil ini bisa memberikan kebahagiaan dan bisa menjadi langkah awal yang baik bagi saya. Dan juga terimakasih untuk my sist & my brother yang sudah menjadi saudara yang baik, teman, sahabat, saling mendukung dan memberi semangat dan motivasi, yang selalu mau dengar semua keluh kesah saya, meskipun kalo dekat jarang akur, tapi tetap kalian berdua the best.

Fams'16, terimakasih sudah mau menjadi keluarga di tanah rantau dari maba sampai saat ini. Saling support dan peduli dalam hal apapun. Saya berharap Semoga kita selalu solid sampai kapanpun dimanapun kita berada tetap keluarga.

Barisan Para Mantan, terimakasih yang sudah mau membantu saya dalam hal apapun itu selama masa perkuliahan, semoga selalu dalam lindungan yang Kuasa.

Orang-orang random yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang saya jumpai selama masa perkuliahan yang sudah mau membantu dalam hal apapun itu. Saya sangat berterimakasih kepada kalian. Saya yakin dan percaya kalian adalah orang-orang yang dipilih Tuhan untuk membantu saya.

THANKS & GOD BLESS

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat melaksanakan kegiatan skripsi dan menyelesaikan penulisan laporan skripsi dengan judul penelitian “Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Berbasis *Web* Untuk Persebaran Koperasi Simpan Pinjam (KSP) di Kota Atambua”

Laporan ini dibuat dengan tujuan menyelesaikan mata kuliah skripsi yang ada pada semester 8 dengan bobot 6 sks, yang mana merupakan salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa program studi Teknik Geodesi S-1.

Penulisan laporan ini dapat terselesaikan karena bantuan dari berbagai pihak, oleh karna itu penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua, kaka dan adik yang telah mendoakan, memberi semangat serta dukungan secara moral, maupun materi.
2. Bapak Silvester Sari Sai, ST.,MT selaku dosen pembimbing pertama yang selalu membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan project penelitian.
3. Bapak Adkha Yuliananda M, ST., MT selaku dosen pembimbing kedua yang selalu membimbing saya dalam penulisan skripsi.
4. Seluruh Dosen Teknik geodesi Institut Teknologi Nasional Malang yang telah memberikan pengetahuan dan ilmu kepada penulis.
5. Teman-teman seperjuangan Teknik geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Saudara-saudari FAMS'16 yang selalu menyemangati dan mendukung penulis dari awal masuk kuliah hingga saat ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan skripsi ini, oleh karna itu kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Malang, Agustus 2023



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PERSETUJUANi

LEMBAR PENGESAHANii

ABSTRAKiii

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....iv

LEMBAR PERSEMBAHANv

KATA PENGANTARvi

DAFTAR ISI.....vii

DAFTAR GAMBARix

DAFTAR TABELxi

BAB 1 PENDAHULUAN1

1.1 Latar Belakang1

1.2 Rumusan Masalah2

1.3 Tujuan dan Manfaat2

1.3.1 Tujuan2

1.3.2 Manfaat2

1.4 Batasan Masalah3

1.5 Sistematika Penulisan3

BAB II DASAR TEORI4

2.1 Koperasi4

2.2 koperasi simpan pinjam6

2.3 sistem informasi geografis7

2.3.1 Subsistem SIG8

2.3.2 Komponen SIG9

2.3.3 Jenis-jenis data10

2.4 Sistem Informasi Geografis Berbasis <i>Web</i>	12
2.4.1 Sistem Kerja <i>Web</i> GIS	12
2.4.2 Arsitektur <i>Web</i>	13
2.5 Sistem Basis Data	14
2.6 PostGIS dan PostgreSQL	15
2.7 <i>Wampserver</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Lokasi Penelitian	19
3.2 Alat dan Bahan	19
3.2.1 Alat	20
3.2.2 Bahan	20
3.3 Diagram Alir Penelitian	21
3.4 Tahap-tahap pekerjaan	23
3.5 Pengolahan Data di ArcGIS	29
3.6 Pengolahan Data di PostGIS	38
3.7 Pembuatan <i>Web</i>	45
3.7.1 Bagian <i>Header</i> dan Menu Navigasi	45
3.7.2 Bagian Konten	46
3.7.3 Bagian <i>Footer</i>	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Hasil Aplikasi Persebaran KSP di Kota Atambua	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Koperasi Indonesia.....	5
Gambar 2.2 Contoh bangunan KSP	6
Gambar 2.3 Ilustrasi Sistem Informasi Geografis	7
Gambar 2.4 Ilustrasi subsistem SIG	9
Gambar 2.5 Komponen SIG.....	9
Gambar 2.6 Data Spasial	10
Gambar 2.7 Vektor Model	11
Gambar 2.8 Raster Model	11
Gambar 2.9 Arsitektur umum aplikasi pemetaan <i>web</i>	13
Gambar 2.10 Simbol <i>ERD</i>	14
Gambar 2.11 <i>PostgreSQL</i>	16
Gambar 2.12 <i>WampServer</i>	18
Gambar 3.1 Lokasi penelitian	19
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	21
Gambar 3.3 Diagram Alir Desain <i>Web</i>	25
Gambar 3.4 Desain <i>Interface</i>	26
Gambar 3.5 Data Non spasial KSP di Kota Atambua.....	24
Gambar 3.6 Salah-satu Objek Bangunan KSP	24
Gambar 3.7 Diagram Alir Desain <i>Web</i>	26
Gambar 3.8 Desain <i>Interface</i>	27
Gambar 3.9 Tampilan ArcGIS ArcMap.....	29
Gambar 3.10 Mengadd Data Administrasi.....	30
Gambar 3.11 Tampilan layers batas administrasi kecamatan di kota Atambua....	30
Gambar 3.12 Membuat <i>File Geodatabase</i>	31
Gambar 3.13 Proses Membuat <i>New Feature Dataset</i>	31
Gambar 3.14 Menentukan Koordinat UTM	32
Gambar 3.15 Menentukan Toleransi pada Koordinat	32
Gambar 3.16 Membuat <i>Feature class</i>	33
Gambar 3.17 Tampilan <i>Input Feature</i>	33
Gambar 3.18 Membuat <i>Feature Class To Feature Class</i>	34
Gambar 3.19 <i>Input Feature Class To Class</i>	34

Gambar 3.20 Tampilan <i>Catalog</i> untuk Topologi.....	35
Gambar 3.21 Tampilan <i>New Topologi</i>	35
Gambar 3.22 Tampilan <i>Rule</i> untuk pengaturan Topologi.....	36
Gambar 3.23 Proses Topologi.....	36
Gambar 3.24 Hasil Topologi.....	37
Gambar 3.25 Tampilan <i>Add dan Connection</i> pada PostGIS.....	38
Gambar 3.26 Data yang di Impor.....	39
Gambar 3.27 <i>Impor Shapefile Completed</i>	39
Gambar 3.28 Tampilan Proses <i>Extensions</i>	40
Gambar 3.29 Tampilan <i>Database</i> di <i>Tables</i>	40
Gambar 3.30 Proses menampilkan data di pgAdmin.....	41
Gambar 3.31 Tampilan <i>Table Data Ouput</i>	41
Gambar 3.32 Tampilan <i>Geometry Viewer</i> di pgAdmin 4.....	42
Gambar 3.33 Membuka <i>Software pgAdmin 4</i>	42
Gambar 3.34 Proses membuat <i>foreign key</i>	43
Gambar 3.35 Tampilan <i>create-Foreign key</i>	43
Gambar 3.36 Memilih/menentukan tabel relasi.....	44
Gambar 3.37 Tampilan <i>Constraints</i>	44
Gambar 3.38 Tampilan Web Bagian <i>Header</i>	45
Gambar 3.39 <i>Script</i> bagian <i>Header</i>	45
Gambar 3.40 Tampilan Konten.....	46
Gambar 3.41 <i>Scrip Data Konten</i>	46
Gambar 3.42 <i>Script Sidebar</i>	46
Gambar 3.43 Tampilan <i>Footer</i>	47
Gambar 3.44 <i>Script Footer</i>	47
Gambar 4.1 Halaman Persebaran Koperasi.....	49
Gambar 4.2 Halaman Persebaran Koperasi.....	49
Gambar 4.3 Halaman Detail Koordinat.....	50
Gambar 4.4 Halaman Koperasi Detail.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat-alat yang digunakan	20
Tabel 3.2 Bahan-bahan yang digunakan	20
Tabel 3.3 Entitas pada desain data	28
Tabel 3.4 Atribut dari Entitas yang ada.....	28