

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI POPULASI
HEWAN TERNAK SAPI PADA KABUPATEN MALAKA BERBASIS
WEB**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Pada Fakultas Teknik Program Studi Ilmu Komputer
Universitas Katolik Widya Mandira**



OLEH :

YOHANES KLAU
23113015

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI POPULASI
HEWAN TERNAK PADA KABUPATEN MALAKA BERBASIS WEB**

OLEH :

YOHANES KLAU
231 13 015

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI

Di : Kupang

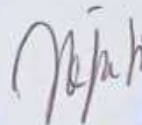
Tanggal :

PENGUJI I



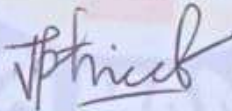
Natalia M. Mamulak, ST., MM

PENGUJI II



Yoviana C. H. Siki, ST., MT

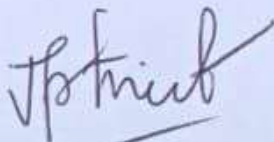
PENGUJI III



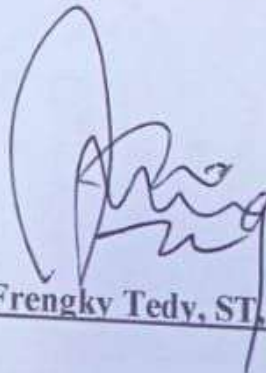
Patrisius Batarius, ST., MT

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA



Patrisius Batarius, ST., MT



Frengky Tedy, ST, MT

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI POPULASI
HEWAN TERNAK PADA KABUPATEN MALAKA BERBASIS WEB**

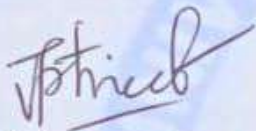
OLEH :

YOHANES KLAU

231 13 015

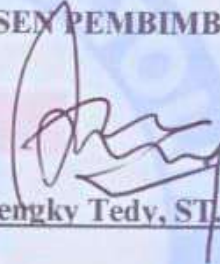
TELAH DI PERHATIKAN DI DEPAN PENGUJI

DOSEN PEMBIMBING I



Patrisius Batarius, ST., MT

DOSEN PEMBIMBING II



Frengky Tedy, ST., MT

MENGETAHUI

KETUA PROGRAM STUDI ILMU

KOMPUTER UNIVERSITAS

KATOLIK WIDYA MANDIRA

MENGESAHKAN

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA

MANDIRA



Paulina Aliandu, ST .M.Cs



Patrisius Batarius, ST., MT

ABSTRAK

Usaha ternak sapi di kabupaten malaka masih dilakukan secara tradisional, sehingga perlu dioptimalkan menjadi sumber daya pendukung badan usaha milik rakyat melalui pemberdayaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat penerapan iptek bagi peternak. Ternak sapi di kabupaten malaka merupakan komoditas yang masih menjadi andalan untuk dikembangkan.

Pemanfaatan teknologi informasi yang saat ini berkembang, merupakan sebuah strategi yang tepat dalam rangka memperkenalkan potensi ternak suatu daerah. Sistem informasi berbasis web dan menggunakan visualisasi produk dan lokasi (peta) akan mempermudah masyarakat dalam mencari dan menjangkau lokasi ternak sapi. Sistem Informasi Geografis yang memanfaatkan teknologi *google Map* dapat menjawab kebutuhan tersebut. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Populasi Hewan Ternak Sapi Pada Kabupaten Malaka Berbasis Web akan menghasilkan Informasi berbentuk peta digital mengenai lokasi ternak sehingga mempermudah pemerintah dalam melakukan pencarian lokasi peternakan pada saat akan melakukan survey terhadap kinerja ternak dan hasil peternakan, serta membantu pedagang dan masyarakat pada saat mereka kesulitan dalam mencari lokasi yang ada di Kabupaten Malaka.

Kata Kunci : *Sistem informasi geografis, website, waterfall.*

ABSTRACT

Cattle business in Malakaregency is still carried out traditionally, so it needs to be optimized as a resource to support people's businesses through empowerment. This study aims to find out the benefits of applying science and technology for farmers. Cattle in Malaka regency is a commodity that isstill a mainstay to be developed. Utilization of information technology that is currently developing, is an appropriate strategy in order to introduce the potential of cattle in an area.

Web-based information systems and using product and location visualization (maps) will facilitate the community in finding and reaching cattle locations.Geographic Information Systems that utilize the Google Map Api technology can answer these needs.

Geographical Information System Mapping the Cattle Population Location in Malaka regency Web-based will produce information in the form of digital maps about the location of cattle making it easier for the government to search for cattle locations when surveying the performance of cattle and the cattle products, as well as helping traders and the community at the time they have difficulty in finding locations in Malaka Regency.

Keywords: Geographic information system, website, waterfall.

PERNYATAAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

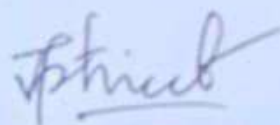
Nama : Yohanes Klau
No. Registrasi : 231 13 015
Fak/Jur/Prodi : Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis (Skripsi) dengan judul SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI POPULASI HEWAN TERNAK SAPI PADA KABUPATENMALAKA BERBASIS WEB adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari di temukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut scara hukum.

Kupang.....2020

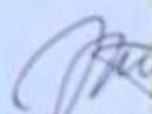
Diketahui

Pembimbing I



(Patrisius Batarius, ST, MT)

Mahasiswa/Pemilik



(Yohanes Klau)

MOTTO

“Jika anda gagal
hari ini, jangan
pernah menyerah.

Ulangi terus
kegagalan anda
sampai sukses”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :
Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberkati saya
Atas segala penyertaan-Nya dalam menyelesaikan
Tugas Akhir ini.

Keluargaku yang tercinta :

Bapak Arnoldus Klau dan Mama Maria Goreti Abuk
yang telah mendidik, membesarkan dan selalu mendukung
saya dalam doa, beserta saudara/i dan semua keluarga
yang telah memberi bantuan, motivasi, fasilitas dan doa.

Yang selalu memberikan motivasi dan dukungan :

Reni Seran

Sahabat-sahabat tersayang :

Ancell, Rius, Fendy, Edwar, Ryan, Andi, Enggo, Ade, Angel,
Ricard, Yanto, Edi, Adi, Frid, Amos,

Seluruh teman-teman angkatan 2013 tanpa terkecuali

dan

Bapak/Ibu Dosen Informatika serta Almamaterku yang tercinta...

Tuhan Memberkati...

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan kasihsetia_Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Adapun Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjanaTeknik Informatika. Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan, dorongan moril maupun material dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan limpah terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu membimbing dan menyertai penulis sehingga tulisan ini dapat terselesaikan.
2. P. Dr. Philipus Tule, SVD. Selaku Rektor Universitas Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Patrisius Batarius, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik.
4. Ibu Paulina Aliandu, ST .M.Cs selaku Ketua Ilmu Komputer.
5. BapakPatrisius Batarius, ST,MT dan Bapak Frengky Tedi, ST, MT yang selalu meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam mengarahkan saya dalam menyusun laporan Skripsi ini.
6. Seluruh Dosen serta staf karyawan Teknik Ilmu Komputer Unwira Kupang.
7. Ucapan Terima kasih kepada Dr. Yohanes Bernando Seran selaku Kepala Dinas Ketahanan Pangan, Peternakan dan Perikanan Kabupaten Malaka
8. Ucapan Terima kasih untuk seluruh staf pegawai Kantor Dinas Ketahanan Pangan, Peternakan dan Perikanan Kabupaten Malaka khususnya di Bidang Peternakan yang telah membantu memberikan data dan informasi selama penelitian Tugas Akhir.

9. Bapa dan Mama Tersayang (Arnoldus Klau dan Maria Goreti Abuk) serta adik-adik (Steven Klau dan Rene Klau) dan semua keluarga besar klau yang ada di Malaka yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi.
10. Istri dan anak-anak tercinta (Reni, Kevin dan Kenzie) yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
11. Teman-Temanku : Ancell, Ade, Yanto, A.K, andi, umbu, rius atas dukungan dan motivasinya.
12. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2013 dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tulisan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata, penulis berharap kiranya karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama bagi rekan-rekan mahasiswa.

Kupang, November 201

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Sebelumnya	10
2.2 Gambaran Umum Dinas Peternakan Kabupaten Malaka	14
2.3 Pengertian Peternakan	15
2.4 Pengertian Peta.....	16
2.5 Sistem Informasi	16
2.6 Pengertian Informasi	16
2.7 Pengertian Gis (<i>Geographic Information System</i>)	16
2.8 Web-Gis.....	20
2.9 Pengertian <i>Google Maps Api</i>	20
2.10 Pengertian <i>Google Earth</i>	21
2.11 Sistem <i>Database</i>	21
2.12 Perancangan Sistem.....	22

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem.....	27
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	27
3.1.2 Analisis Peran Sistem	28
3.1.3 Analisis Peran Pengguna	28
3.2 Sistem Peran Pendukung	29
3.2.1 Sistem Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	29
3.2.2 Sistem Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	30
3.3 Perancangan Sistem.....	31
3.3.1 <i>Flowchart System</i>	31
3.3.2 Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>)	32

3.3.3 Diagram Bejenjang	33
3.3.4 Diagram Arus Data (<i>DAD</i>)Level 1.....	34
3.4 Pemodelan Sistem	35
3.4.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	35
3.5 Perancangan	36
3.5.1 Perancangan Database	36
3.5.1.1 Relasi Antar Tabel.....	36
3.5.2 Perancangan Tabel	37
3.5.2 Perancangan Antar Muka	41
3.5.2.1 Rancangan Tampilan Halaman Home	42
3.5.2.2 Rancangan Tampilan Halaman Peta.....	42
3.5.2.3 Rancangan Tampilan Halaman Lokasi.....	43
3.5.2.4 Rancangan Tampilan Halaman Rute	43
3.5.2.5 Rancangan tampilan Halaman About.....	44
3.5.2.6 Rancangan Tampilan Halaman <i>Login Admin</i>	44
3.5.2.7 Rancangan Tampilan Halaman Home	45
3.5.2.8 Rancangan Tampilan Halaman Kabupaten.....	45
3.5.2.9 Rancangan Tampilan Halaman Kecamatan	46
3.5.2.10 Rancangan Tampilan Menu <i>User</i>	46
3.5.2.11 Rancangan Tampilan Data Jenis Sapi	47
3.5.2.12 Rancangan Tampilan Menu Ternak	47
3.5.2.12 Halaman Menu Lapoan Ternak Perkecamatan	48

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Implementasi <i>database</i>	49
4.1.1 Tabel <i>User</i>	49
4.1.2 Tabel Gambar.....	49
4.1.3 Tabel Jenis Ternak	50
4.1.4 Tabel Kabupaten	50
4.1.5 Tabel Kadis	50
4.1.6 Tabel Kecamatan.....	51
4.1.7 Tabel Ternak	51
4.1.8 Tabel Jenis Ternak	52
4.1.9 Tabel <i>User</i>	52
4.1.10 Tabel Informasi_Lain	52
4.1.11 Tabel Informasi_Ternak	53
4.2.1 Tampilan Halaman Utama	53
4.2.2 Tampilan Halaman Struktur Organisasi	54
4.2.3 Tampilan Halaman Tugas Pokok.....	55
4.2.4 Tampilan Halaman Peta.....	56
4.2.5 Tampilan Halaman Informasi	58
4.2.6 Tampilan Halaman <i>Rute</i>	60
4.2.7 Tampilan Halaman <i>About</i>	61
4.2.8 Tampilan Halaman Indeks Admin	62
4.2.9 Tampilan Halaman Admin kabupaten Malaka	63
4.2.10 Tampilan Halaman Admin Kecamatan	65

4.2.11 Halaman Form Admin <i>User</i>	67
4.2.12 Halaman Admin Informasi	68
4.2.13 Halaman Admin Informasi Lainnya	70
4.2.14 Halaman Jenis Sapi	71
4.2.15 Halaman kepala Dinas	72
4.2.16 Halaman Laporan	74

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1 Pengujian	76
5.2 Analisis Hasil	79

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	81
6.2 Saran.....	81

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Model <i>Waterfall</i>	4
Gambar 2.1. Struktur Organisasi Dinas Peternakan Malaka	15
Gambar 2.2. <i>One To One Relation</i>	25
Gambar 2.3. <i>One To Many Relation</i>	25
Gambar 2.4. <i>Many To Many Relation</i>	26
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Sistem	31
Gambar 3.2. Diagram Konteks.....	33
Gambar 3.3. Diagram Berjenjang	34
Gambar 3.4. DAD Lavel 1	34
Gambar 3.5. <i>ER_Diagram</i>	36
Gambar 3.6. Relasi Antar Tabel	37
Gambar 3.7. Rancang Tampilan Halaman Home	42
Gambar 3.8. Rancang Tampilan Halaman Peta	42
Gambar 3.9. Rancang Tampilan Halaman Lokasi	43
Gambar 3.10. Rancang Tampilan Halaman Rute.....	43
Gambar 3.11. Rancang Tampilan Halaman <i>About</i>	44
Gambar 3.12. Rancang Tampilan Halaman <i>Login Admin</i>	44
Gambar 3.13. Rancang Tampilan Halaman <i>Home Admin</i>	45
Gambar 3.14. Rancang Tampilan Halaman Menu Kabupaten.....	45
Gambar 3.15. Rancangan Tampilan Menu Kecamatan	46
Gambar 3.16. Rancangan tampilan Menu <i>User</i>	46

Gambar 3.17. Rancangan Tampilan Data Jenis Sapi.....	47
Gambar 3.18. Rancangan Tampilan Menu Laporan Ternak.....	47
Gambar 3.19. Rancangan Tampilan Menu Ternak Perkecamatan	48
Gambar 4.1. Tampilan Halaman Utama	53
Gambar 4.2. Tampilan Halaman Struktur Organisasi	54
Gambar 4.3. Tampilan Halaman Tugas Pokok.....	55
Gambar 4.4. Tampilan Halaman Peta.....	56
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Informasi	58
Gambar 4.6. Tampilan Halaman <i>Rute</i>	60
Gambar 4.7. Tampilan Halaman <i>About</i>	61
Gambar 4.8. Tampilan Halaman Indeks Admin	62
Gambar 4.9. Tampilan Halaman Admin Kabupaten Malaka	63
Gambar 4.10. Tampilan Halaman Admin Kecamatan.....	65
Gambar 4.11. Tampilan Halaman <i>Admin User</i>	67
Gambar 4.12. Tampilan Halaman Admin Informasi.....	68
Gambar 4.13. Tampilan Halaman Admin Informasi Lainnya.....	70
Gambar 4.14. Tampilan Halaman Admin Jenis Sapi.....	71
Gambar 4.15. Tampilan Halaman Kepala Dinas	72
Gambar 4.16. Tampilan Halaman Admin Laporan	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.Perbandingan Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2.2. Simbol <i>Flow Direction</i>	23
Tabel 2.3. Simbol Proses (<i>Pricesing Symbol</i>).....	23
Tabel 2.4. Simbol-Simbol Input Atau <i>Output</i>	24
Tabel 3.1. <i>User</i>	37
Tabel 3.2. Gambar	38
Tabel 3.3. Jenis_Ternak	38
Tabel 3.4. Kabupaten	38
Tabel 3.5.Kecamtan	39
Tabel 3.6. Ternak.....	39
Tabel 3.7 Ternak Jenis	40
Tabel 3.8 Informasi_Lain	40
Tabel 3.9 Informasi Ternak	41
Tabel 4.1 <i>User</i>	49
Tabel 4.2 Gambar	49
Tabel 4.3 Jenis Ternak	50
Tabel 4.4 Kabupaten	50
Tabel 4.5 Kadis.....	50
Tabel 4.6 Kecamatan	51
Tabel 4.7 Ternak.....	51
Tabel 4.8 Jenis Ternak	52

Tabel 4.9 Tabel <i>User</i>	52
Tabel 4.10 Informasi Lain	52
Tabel 4.11 Informasi_Ternak	53