

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
UNTUK POTENSI TERNAK KAB.PASURUAN  
BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**DHIKY WARDANY YACUB**

**16.18.102**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2019**

**LEMBAR PESETUJUAN DAN PENGESAHAN**  
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**  
**UNTUK POTENSI TERNAK KABUPATEN PASURUAN**  
**BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

**Disusun Dan Diajukan Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh**  
**Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)**

Disusun Oleh :

**DHIKY WARDANY YACUB**

16.18.102



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
**2020**

**LEMBAR PESETUJUAN DAN PENGESAHAN**  
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**  
**UNTUK POTENSI TERNAK KABUPATEN PASURUAN**  
**BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

**Disusun Dan Diajukan Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh**  
**Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)**

**Disusun Oleh :**

**DHIKY WARDANY YACUB**

**16.18.102**

**Diperiksa Dan Disetujui Oleh**

**Dosen Pembimbing I**



**Hani Zulfia Zahro', S.Kom, M.Kom**

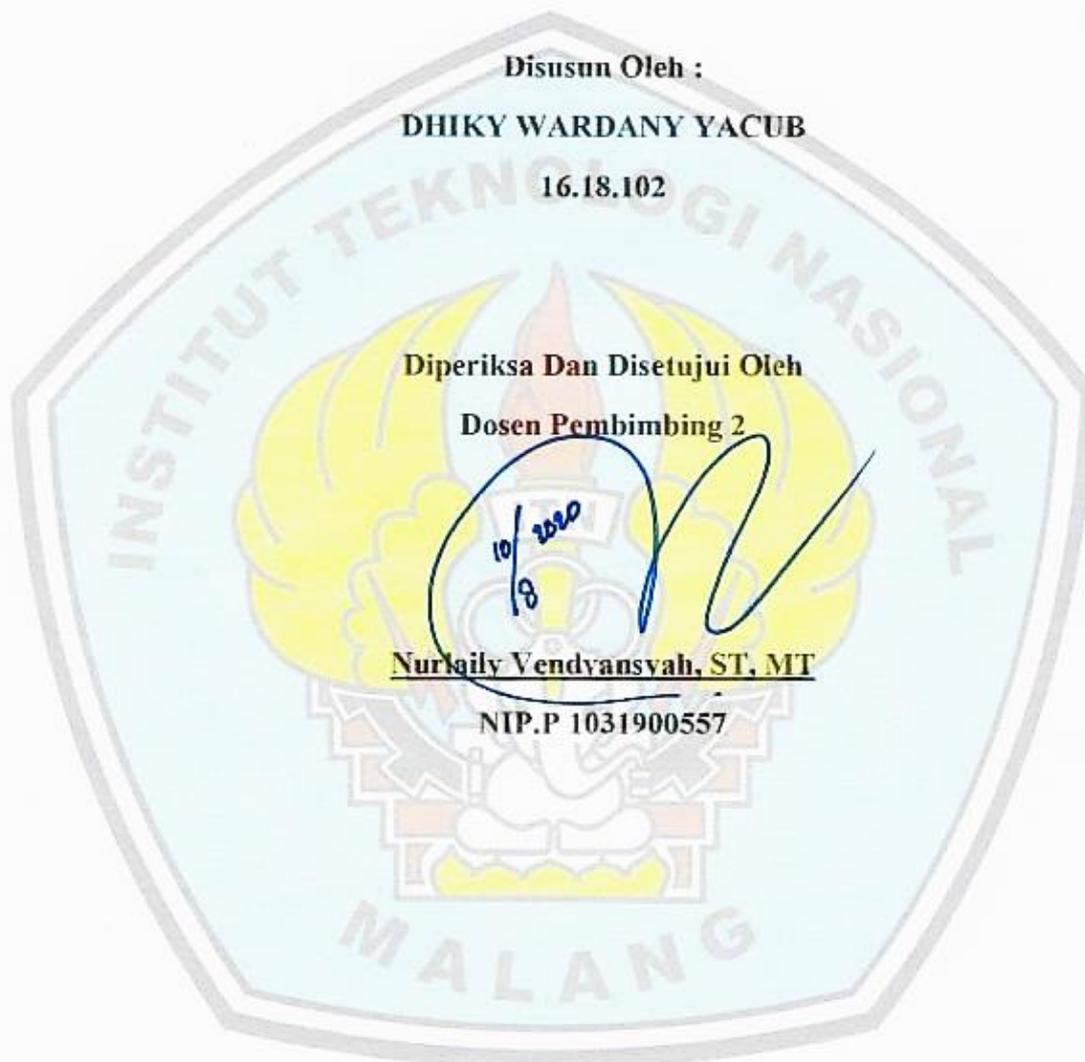
**NIP.P 1031500480**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
**2020**

**LEMBAR PESETUJUAN DAN PENGESAHAN**  
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**  
**UNTUK POTENSI TERNAK KABUPATEN PASURUAN**  
**BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

**Disusun Dan Diajukan Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh**  
**Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
**2020**

**LEMBAR KEASLIAN  
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dhiky Wardany Yacub  
NIM : 16.18.102  
Program Studi : Teknik Informatika S-1  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul ” **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK POTENSI TERNAK KAB.PASURUAN BERBASIS WEB**” merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Melang 24 juli 2020  
uat pernyataan



**Dhiky Wardany Yacub**  
**NIM. 16.18.102**

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih dan karuniaNya yang telah diberikan selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan Judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Potensi Ternak Kab.Pasuruan Berbasis Web”.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S-1) Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Institut Teknologi Nasional Malang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kustamar, MTA selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST. MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ibu Hani Zulfia Zahro', S.Kom, M.Kom selaku Dosen pembimbing I.
4. Ibu Nurlaily Vendyansyah, S.T, M.T selaku Dosen pembimbing II.
5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika S-1 selaku pengamat dan penguji.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Sehingga skripsi ini bisa bermanfaat bagi para pembaca sekalian.

Malang, 24 Juli 2020

Penulis

## ABSTRAK

Kab.Pasuruan merupakan salah satu daerah di wilayah provinsi Jawa Timur dengan tingkat komoditas perternakan yang begitu pesat. Adapun potensi ternak yang bisa dijumpai diantaranya sapi potong, sapi perah, kerbau, kuda, kambing, domba, ayam buras, ayam petelur, ayam pedaging, itik, angsa, puyuh, kelinci, anjing. Dengan tingkat produksi daging yang sering dijumpai pada Kab.Pasuruan diantaranya sapi, kambing, domba, ayam pedaging, ayam petelur, ayam buras, itik, susu, dan telur. Di Kab.Pasuruan juga terdapat budidaya japung, sawah tambak, minapadi, tambak sebagai mata pencaharian bagi sejumlah masyarakat yang ada pada Kab.Pasuruan. Dengan melihat hal tersebut jumlah besarnya usaha ternak menjadikan Pasuruan sebagai penghasil ternak terbaik, akan tetapi masyarakat kurang mendapatkan informasi terkait wilayah-wilayah dengan tingkat populasi ternak maupun produksi ternak yang semakin meningkat.

Melihat situasi pada Kab.Pasuruan dengan tingkat populasi, produksi maupun budidaya yang semakin meningkat maka dari itu dibutuhkannya Sistem Geografis sebagai alat untuk pemetaan wilayah potensi ternak pada tiap-tiap kecamatan yang ada pada Kab.Pasuruan.

Hasil dari pemetaan potensi ternak pada Kab.Pasuruan ini berupa tampilan website yang didalamnya terdapat peta Kab.Pasuruan beserta atribut peta kecamatan. Pada peta kecamatan yang sudah di digitasikan melalui quantum gis dan di export ke website menghasilkan peta Kab.Pasuruan dan atribut tiap kecamatan. Adapun dengan pencarian melalui beberapa fungsi pencarian diantara lain pencarian populasi ternak, produksi ternak dan juga budidaya yang menghasilkan data dari tiap-tiap komoditas dari tiap-tiap atribut pencarian. Hasil yang terakhir adalah dengan implementasi dan pengujian pada sistem yang telah dibuat.

*Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Pemetaan, Potensi Ternak, Kab.Pasuruan, website*

## DAFTAR ISI

### LEMBAR KEASLIAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Luaran Yang Diharapkan .....	3
1.6 Sistematika penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terkait .....	5
2.2 Dasar Teori .....	6
2.2.1. Sistem Informasi Geografis .....	6
2.2.2. Leaflet .....	7
2.2.3. GeoJSON .....	7
2.2.4. Pemetaan.....	7
2.2.5. Data Spasial Dan Non Spasial .....	8
2.2.6. Komuditas Peternakan Di Kab.Pasuruan.....	8
2.2.7. Populasi Ternak .....	8
2.2.8. Produksi Ternak.....	8
2.2.9. Budidaya.....	9
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>10</b>
3.1. Analisis Sistem .....	10
3.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	10

3.1.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	10
3.2. Gambaran Teknologi Yang Akan Dikembangkan .....	11
3.3. Diagram Blok Sistem .....	12
3.4. Struktur Menu.....	13
3.5. Data Flow Diagram Level 0 .....	14
3.6. Data Flow Diagram Level 1 .....	15
3.7. Flow Chart .....	17
3.8. Arsitektur Sistem.....	18
3.9. Desain Database .....	19
3.10. dataPeternakan Dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pasuruan 2018 .....	21
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b>	<b>29</b>
4.1. Implementasi Hasil.....	29
4.2. Hasil Pengujian Sistem.....	34
<b>BAB V.....</b>	<b>39</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>39</b>
5.1. Kesimpulan.....	39
5.2. Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Gambaran Teknologi Yang Akan Di Kembangkan .....	11
Gambar 3. 2 Diagram Blok Sistem .....	12
Gambar 3. 3 Struktur Menu .....	13
Gambar 3. 4 Data Flow Diagram Level 0 .....	14
Gambar 3. 5 Data Flow Diagram Level 1 .....	16
Gambar 3. 6 flowchart Sistem.....	17
Gambar 3. 7 Desain Arsitektur Komputer .....	18
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Awal .....	26
Gambar 3. 9 Halaman Grafik .....	26
Gambar 3. 10 Tampilan Galery.....	27
Gambar 3. 11 Tampilan Login Admin.....	27
Gambar 3. 12 Relasi Diagram.....	28
Gambar 4. 1 Tampilan Peta yang berhasil di export kedalam webgis. ....	29
Gambar 4. 2 Tampilan Awal Web Diljankan .....	29
Gambar 4. 3 Tampilan Atribut Pencarian Data Populasi, Produksi, Budidaya. ...	30
Gambar 4. 4 Tampilan pencarian data populasi dengan kecamatan. ....	30
Gambar 4. 5 hasil data pencarian populasi ternak.....	31
Gambar 4. 6 info detail komoditas .....	31
Gambar 4. 7 halaman info data komoditas budidaya.....	32
Gambar 4. 8 halaman info data komoditas populasi .....	32
Gambar 4. 9 halaman info data komoditas produksi .....	33
Gambar 4. 10 halaman grafik presentase .....	33
Gambar 4. 11 tampilan grafik batang.....	34

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1 User .....	19
Tabel 3. 2 Data .....	19
Tabel 3. 3 Kecamatan.....	20
Tabel 3. 4 Ternak .....	21
Tabel 3. 5 populasi ternak .....	21
Tabel 3. 6 Produksi ternak .....	23
Tabel 3. 7 Budidaya .....	24