

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAERAH
HORTIKULTURA (SAYURAN) KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

AHMAD FAHIM ASLAMSYAH

16.18.081

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2020

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAERAH
HORTIKULTURA (SAYURAN) KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu 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 PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAERAH
HORTIKULTURA (SAYURAN) KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu 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 PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAERAH
HORTIKULTURA (SAYURAN) KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu 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

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 : Ahmad Fahim Aslamsyah
NIM : 16.18.081
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul *"SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAERAH HORTIKULTURA (SAYURAN) KABUPATEN MALANG"* 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.

Malang,.....20...

Yang membuat pernyataan



Ahmad Fahim Aslamsyah

NIM. 16.18.081

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAERAH HORTIKULTURA (SAYURAN) KABUPATEN MALANG

Ahmad Fahim Aslamsyah
Teknik Informatika – ITN Malang
E-mail : fahimaslamsyah@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi modern yang efektif digunakan untuk membuat peta dan mengintegrasikan informasi. Untuk saat ini Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Malang masih mengalami kesulitan memantau sayur-sayuran di Kabupaten Malang karena luasnya wilayah dan belum ada sistem yang terkomputerisasi untuk dapat membantu pendataan hasil panen sayur-sayuran.

Sistem yang dibangun yaitu sebuah sistem informasi geografis daerah hortikultura sayuran kabupaten Malang, peta pada sistem ini dibuat menggunakan *ArcGis 10.6* dan *Qgis* dalam hal ini dengan adanya sistem informasi geografis ini langkah kedepannya akan lebih mempermudah untuk melihat informasi daerah hortikultura sayuran yang sudah ada maupun yang belum ada di kecamatan tersebut.

Berdasarkan hasil dari pengujian pembangunan Sistem Informasi Geografis yang telah selesai dilakukan menyatakan bahwa hasil dari program yang telah dibuat memiliki hasil yang sesuai, hal tersebut dapat di buktikan dengan aplikasi sistem informasi geografis Kabupaten Malang sudah mampu memberikan informasi diantaranya daerah penghasil sayuran, luas perkebunan, jumlah produksi atau hasil panen per tahun. Hasil untuk pengujian *black-box* yaitu pengujian terhadap cara kerja program dan pengujian fungsional sistem dengan akses sebagai admin dan user sesuai dengan fungsinya pada browser Google Chrome, Mozilla Firefox dan Microsoft Edge.

Kata Kunci : *Sistem Informasi Geografis, Hortikultura Sayuran, Kabupaten Malang*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmatNya yang telah memberikan kemudahan selama proses penyusunan skripsi.
2. Bapak dan Ibu atas perjuangannya selama ini yang telah banyak memberikan doa, semangat, dan dukungan baik secara moral maupun material selama ini.
3. Bapak Dr. Ir. Kustamar, MT, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Ibu Dr. Ellysa Nursanti, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST, MT, selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST, MT, selaku Dosen pembimbing I.
7. Bapak Renaldi Primaswara P, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen pembimbing II.
8. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika S-1 selaku pengamat dan penguji.
9. Serta semua teman yang telah membantu dan memberikan masukan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi.

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

Malang,.....20..

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR KEASLIAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terkait	4
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Kabupaten Malang.....	6
2.2.2 Hortikultura.....	6
2.2.3 Sistem Informasi Geografis	7
2.2.4 Konsep Model Data Spasial dalam SIG	8
2.2.5 ArcGis.....	9
2.2.6 HTML.....	11
2.2.7 PHP.....	11
2.2.8 CSS	11
2.2.9 XAMPP	11
2.2.10 Database MySQL.....	12
2.2.11 Website.....	12

BAB III.....	13
METODE PELAKSANAAN.....	13
3.1 Desain Arsitektur Sistem	13
3.2 <i>Flowchart</i> SIG	14
3.3 <i>Flowchart</i> Sistem	16
3.4 Struktur Menu	18
3.5 Perancangan Database	19
3.6 Desain <i>User Interface</i>	19
3.6.1 Desain Halaman Utama	19
3.6.2 Desain Halaman Map.....	20
3.6.3 Desain Halaman Data	20
3.6.4 Desain Halaman Chart	21
3.6.5 Desain Halaman <i>Login</i>	21
3.6.6 Desain Halaman Data Admin	22
3.6.7 Desain Halaman Tambah Data	22
3.6.8 Desain Halaman Edit Data.....	23
BAB IV	24
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	24
4.1 Implementasi.....	24
4.2 Hasil	24
4.2.1 Halaman <i>Home</i>	24
4.2.2 Halaman <i>Map</i> Hortikultura Sayuran	25
4.2.2.1 Tampilan Persebaran Sayuran.....	25
4.2.3 Halaman Informasi Data Sayuran	35
4.2.4 Halaman Informasi <i>Chart</i> Data Sayuran.....	36
4.2.5 Halaman <i>Login</i> Admin.....	36
4.2.6 Halaman <i>List</i> Data Sayuran	37
4.2.7 Halaman Tambah Data Sayuran	37
4.2.8 Halaman Ubah/ <i>Edit</i> Data Sayuran	38
4.2.9 Halaman <i>About</i>	38
4.3 Pengujian Fungsional Sistem.....	39
4.3.1 Kuisisioner Pengujian <i>User</i>	39
4.3.2 Pengujian <i>Black-Box</i>	42
BAB V.....	44

PENUTUP	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Data Titik, Garis, dan Luasan dalam Vektor (Ekadinata, dkk., 2008)	9
Gambar 2.2 Tampilan Data Titik, Garis, dan Luasan dalam Raster (Ekadinata, dkk., 2008)	9
Gambar 3.1 Desain Arsitektur Sistem.....	13
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> SIG Pemetaan Daerah Hortikultura Sayuran Kab.Malang	14
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem Admin Pemetaan Daerah Hortikultura Sayuran Kab.Malang.....	16
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Sistem <i>User</i> Pemetaan Daerah Hortikultura Sayuran Kab.Malang.....	17
Gambar 3.5 Struktur Menu <i>user</i>	18
Gambar 3.6 Struktur Menu <i>Admin</i>	18
Gambar 3.7 Halaman Utama.....	20
Gambar 3.8 Halaman Map	20
Gambar 3.9 Halaman Data.....	21
Gambar 3.10 Halaman <i>Chart</i>	21
Gambar 3.11 Halaman <i>Login</i>	22
Gambar 3.12 Halaman Data Admin.....	22
Gambar 3.13 Halaman Tambah Data.....	23
Gambar 3.14 Halaman Edit Data	23
Gambar 4.1 Halaman <i>home</i>	24
Gambar 4.2 <i>Map</i> Kabupaten Malang.....	25
Gambar 4.3 Persebaran Bawang Merah.....	26
Gambar 4.4 Persebaran Bawang Putih.....	26
Gambar 4.5 Persebaran Bawang Daun.....	27
Gambar 4.6 Persebaran Kentang.....	27
Gambar 4.7 Persebaran Kubis.....	28
Gambar 4.8 Persebaran Petsai/Sawi.....	28
Gambar 4.9 Persebaran Wortel	29
Gambar 4.10 Persebaran Lobak	29
Gambar 4.11 Persebaran Kacang Panjang	30
Gambar 4.12 Persebaran Kacang Merah.....	30

Gambar 4.13 Persebaran Cabe Kecil	31
Gambar 4.14 Persebaran Tomat.....	31
Gambar 4.15 Persebaran Terung.....	32
Gambar 4.16 Persebaran Buncis	32
Gambar 4.17 Persebaran Ketimun	33
Gambar 4.18 Persebaran Labu Siam.....	33
Gambar 4.19 Persebaran Kangkung.....	34
Gambar 4.20 Persebaran Bayam	34
Gambar 4.21 Persebaran Kembang Kol.....	35
Gambar 4.22 Persebaran Jamur.....	35
Gambar 4.23 Informasi data sayuran	36
Gambar 4.24 <i>Chart</i> data sayuran	36
Gambar 4.25 Halaman <i>login</i> admin	37
Gambar 4.26 Tampilan <i>list</i> data sayuran.....	37
Gambar 4.27 Halaman tambah data sayuran.....	38
Gambar 4.28 Tampilan <i>list</i> data sayuran.....	38
Gambar 4.29 Halaman <i>about</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel Admin	19
Tabel 3.2 Struktur Tabel Sayuran	19
Tabel 4.1 Pengujian Fungsional	39
Tabel 4.2 Pengujian <i>User</i>	40
Tabel 4.3 Jawaban kuisisioner	41
Tabel 4.4 Pengujian Menggunakan <i>Black-Box</i>	42