



**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN  
LAHAN PERTANIAN BERBASIS *WEBSITE*  
(STUDI KASUS : KABUPATEN OKU TIMUR)**

**ANDI SANTOSO  
151410445**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana  
Komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
2019**



**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN  
LAHAN PERTANIAN BERBASIS *WEBSITE*  
(STUDI KASUS : KABUPATEN OKU TIMUR)**

**ANDI SANTOSO  
151410445**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana  
Komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
2019**

---

**HALAMAN PENGESAHAN**

---

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN  
LAHAN PERTANIAN BERBASIS *WEBSITE*  
(STUDI KASUS : KABUPATEN OKU TIMUR)**

**ANDI SANTOSO  
151410445**

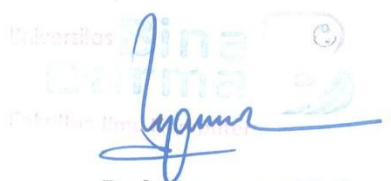
**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

**Palembang, Agustus 2019  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Dekan,**

**Pembimbing**



**Muhammad Nasir, M.M, M.Kom.**



**Dedy Syamsuar, Ph.D**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "**Sistem Informasi Georafis Untuk Pemetaan lahan Pertanian Berbasis Website (Studi Kasus : Kabupaten OKU Timur)**" Oleh "Andi Santoso", telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari Senin tanggal 15 April 2019.

### Komisi Penguji

1. Ketua : **Muhammad Nasir, M.M., M.Kom**   
(.....)
2. Anggota : **Suyanto, M.M., M.Kom**   
(.....)
3. Anggota : **Ilman Zuhri Yadi, M.M., M.Kom**   
(.....)

Mengetahui,  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Ketua,


**Dr. Edi Surya Negara, M.Kom**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Santoso  
NIM : 151410445

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lain ;
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Agustus 2019  
Yang membuat pernyataan,



Andi Santoso  
NIM : 151410445

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan ) yang lain.

**(Q.S Al-Insyirah 6-7)**

### **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini kupersembahkan untuk :

- Kedua Orang Tua Tercinta
- Teman-teman seangkatan.
- Almamater Universitas Bina Darma.

## ABSTRAK

Pertanian di Indonesia saat ini merupakan salah satu komoditas sektor kunci perekonomian Indonesia. Potensi lahan pertanian di Indonesia masih sangat luas sehingga Sektor pertanian menjadi salah satu pendapatan bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Hasil pertanian yang dihasilkan di Indonesia adalah hasil pertanian pangan dan pertanian perkebunan. Sektor lahan pertanian tersebar sangat luas di berbagai daerah di Indonesia salah satunya di daerah Kabupaten OKU Timur Sumatra Selatan. Sebagai daerah agraris, mayoritas penduduk di Kabupaten OKU Timur memilih mata pencarian sebagai petani. Namun persebaran lahan pertanian tersebut belum dilakukan pemetaan, yang dapat memberikan informasi mengenai letak lahan pertanian khususnya yang ada di Kabupaten OKU Timur. Untuk mengetahui hal tersebut maka pada penelitian ini dilakukan pembangunan Sistem Informasi Geografis Lahan Pertanian Berbasis Website di Kabupaten OKU Timur. Sesuai dengan fungsinya sistem informasi geografis merupakan sistem yang menampilkan informasi berupa data spasial dan non spasial untuk menggambarkan sebuah objek berdasarkan keadaan bumi. Metode yang digunakan dalam membuat sistem ini adalah menggunakan metode object oriented atau metode pendekatan berorientasi objek. Dengan dilakukannya pembangunan Sistem Informasi Geografis ini diharapkan mampu memberikan informasi bagi masyarakat tentang persebaran letak dan luas lahan pertanian khususnya di daerah Kabupaten OKU Timur.

*Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis , Lahan Pertanian, Kabupaten OKU Timur*

## **ABSTRACT**

*Agriculture in Indonesia is currently one of the key sectors of the Indonesian economy. The potential of agricultural land in Indonesia is still very broad so that the agricultural sector is one of the income for the majority of Indonesian people. Agricultural products produced in Indonesia are the results of food agriculture and plantation agriculture. The agricultural land sector is very wide spread in various regions in Indonesia, one of which is in the area of East OKU Regency, South Sumatra. As an agricultural area, the majority of the population in East Oku Regency chooses livelihoods as farmers. However, the distribution of agricultural land has not been mapped, which can provide information about the location of agricultural land, especially those in East OKU Regency. To find this out, in this study the development of a Website-Based Geographic Information System for Agricultural Land in East OKU District was conducted. In accordance with its function, a geographic information system is a system that displays information in the form of spatial and non-spatial data to describe an object based on the condition of the earth. The method used in making this system is to use object oriented methods or object oriented approach methods. With the development of this Geographic Information System is expected to be able to provide information to the public about the distribution of the location and area of agricultural land, especially in the area of East OKU Regency.*

**Keywords:** *Geographic Information System, Agricultural land, East Oku Regency*



## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberi Rahmat, Taufiq dan Hidayah-nya, sehigga penulisan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Lahan Pertanian Berbasis *Website* (Studi Kasus: Kabupaten OKU Timur)” ini dapat penulis selesaikan tanpa halangan yang berarti.

Untaian shalawat serta salam semoga selalu mengarah kepada junjungan kita, nabi Muhammad SAW, berkat pengorbanan dan kisah beliau, kita semua bisa merasakan indahnyanya hidup di bawah naungan agama yang damai, yaitu agama islam.

Penulisan skripsi ini diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Strata Saru (S1) Sarjana Komputer di Program Studi Ssitem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma Palembang. Selain itu, penulisan ini juga disusun sebagai bentuk partisipasi penulis dalam mengembangkan hasanah keilmuan dan perwujudan ilmu yang telah didapat selama menjadi mahasiswa.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari peran dan dukungan beberapa pihak terkait yang telah banyak memberikan motivasi dan bantuan. Oleh karena itu, rangkaian ungkapan terima kasih penulis sampaikan yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Muhammad Nasir, MM., M.Kom. selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan Skripsi ini.

5. Kepala Dinas Pertanian Kabupaten OKU Timur beserta Staff dan jajarannya yang telah memberikan izin objek penelitian
6. Orang Tua Tercinta, Keluarga besar, keluarga kecil, saudara-saudaraku, dan seluruh teman serta sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.
7. Kepada seluruh dosen dan mahasiswa Universitas Bina Darma yang telah membantu atas terlaksananya skripsi tersebut.
8. Kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Sisem Informasi angkatan 2015

Palembang, Agustus 2019

Penulis

Andi Santoso

1151410445

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>COVER.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	2
1.2    Rumusan Masalah.....	3
1.3    Batasan Masalah.....	3
1.4    Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1    Tujuan Penelitian .....	4
1.4.2    Manfaat Penelitian .....	4
1.5    Metode Penelitian .....	4
1.6    Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1    Tinjauan Umum.....	6
2.1.1    Sejarah Singkat .....	6
2.1.2    Visi dan Misi .....	7
2.1.3    Struktur Organisasi .....	9
2.2    Sistem Informasi .....	12
2.2.1    Sistem .....	13

2.2.2	Informasi .....	14
2.3	Sistem Informasi Geografis .....	15
2.3.1	Konsep Sistem Informasi Geografis .....	16
2.3.2	Manfaat Sistem Informasi Geografis .....	16
2.3.3	Subsistem Sistem Informasi Geografis .....	16
2.3.4	Cara Kerja Sistem Informasi Geografis .....	17
2.3.5	Kemampuan Sistem Informasi Geografis .....	18
2.4	Pertanian .....	18
2.4.1	Pengertian Lahan Pertanian .....	19
2.4.2	Lahan Pertanian di Indonesia .....	20
2.4.3	Hasil Lahan Pertanian .....	20
2.5	Pemetaan .....	21
2.6	<i>Website</i> .....	22
2.7	<i>PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)</i> .....	23
2.8	<i>Google Maps API</i> .....	24
2.9	<i>UML (Unified Modeling Language)</i> .....	24
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	25
2.9.2	<i>Activity Diagram</i> .....	27
2.9.3	<i>Class Diagram</i> .....	28
2.10	Penelitian Sebelumnya .....	30
<b>BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>32</b>
3.1	Metodologi Penelitian .....	32
3.1.1.	Waktu dan Tempat .....	32
3.1.2.	Alat dan Bahan .....	32
3.1.3.	Metode Penelitian .....	33
3.1.4.	Metode Pengumpulan Data .....	34
3.1.5.	Tahapan Pengembangan Sistem .....	35
3.2.	<i>Object Oriented Analisis (OOA)</i> .....	37
3.2.1.	Identifikasi Aktor .....	37
3.2.2.	<i>Activity Diagram</i> .....	37

3.2.3. <i>Use Case Diagram</i> .....	38
3.2.4 Identifikasi <i>Class, Atribut</i> dan <i>Method</i> .....	41
3.3 <i>Object Oriented Desain (OOD)</i> .....	41
3.3.1 <i>Class Diagram</i> .....	41
3.3.2 Rancangan Basis Data .....	43
3.3.3 Rancangan Antar Muka .....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>50</b>
4.1 Hasil .....	50
4.2 Pembahasan .....	50
4.2.1 Tampilan <i>Admin</i> .....	51
4.2.2 Tampilan Pengunjung .....	56
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran .....	60
<b>Daftar pustaka</b> .....	<b>62</b>
<b>Lampiran</b> .....	<b>65</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
Gambar 2.1 Stuktur Organisasi .....	9
Gambar 2.2 Komponen Sistem Informasi .....	13
Gambar 2.3 Konsep Sistem Informasi Geografis .....	15
Gambar 2.4 Komponen Website .....	23
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>32</b>
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian.....	34
Gambar 3.2. Tahapan Analisis .....	36
Gambar 3.3. Tahap Desain .....	36
Gambar 3.4. <i>Activity Diagram</i> .....	38
Gambar 3.5. <i>Use Case Diagram</i> .....	39
Gambar 3.6. <i>Class Diagram</i> .....	42
Gambar 3.7. Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	46
Gambar 3.8. Rancangan Tampilan Utama .....	46
Gambar 3.9. Rancangan Halaman Pemetaan .....	57
Gambar 3.10. Rancangan Halaman Kecamatan .....	47
Gambar 3.11. Rancangan Halaman Detai Lahan.....	48
Gambar 3.12. Rancangan Grafik Produksi Lahan.....	48
Gambar 3.13. Rancangan Halaman Admin .....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
Gambar 4.1. Halaman Login Admin.....	51
Gambar 4.2. Halaman Beranda Admin .....	52
Gambar 4.3. Halaman Kecamatan Admin.....	52
Gambar 4.4. Tambah Daftar Kecamatan .....	53
Gambar 4.5. Menu Detail Lahan Admin .....	53
Gambar 4.6. Tambah Daftar Lahan .....	54
Gambar 4.7. Tambah Produksi Daftar Lahan.....	55
Gambar 4.8. Halaman Daftar Admin .....	55
Gambar 4.9. Tambah Daftar Admin .....	56
Gambar 4.10. Halaman Beranda .....	56
Gambar 4.11. Pemetaan Lahan Pertanian.....	57
Gambar 4.12 Halaman Kecamatan.....	57
Gambar 4.13. Tampilan Detail Lahan .....	58
Gambar 4.14. Tampilan Grafik Produksi Lahan.....	59

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
Tabel 2.1. Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	26
Tabel 2.2. Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	27
Tabel 2.3. Komponen <i>Class Diagram</i> .....	30
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>32</b>
Tabel 3.1. Tabel Identifikasi Aktor.....	37
Tabel 3.2. Aktor <i>Use Case</i> .....	39
Tabel 3.3. Definisi <i>Use Case</i> .....	40
Tabel 3.4. Tabel Identifikasi <i>Class, Attribut</i> dan <i>Method</i> .....	41
Tabel 3.5. Tabel <i>Admin</i> .....	43
Tabel 3.6. Tabel Kecamatan.....	44
Tabel 3.7. Tabel Lahan.....	44
Tabel 3.8. Tabel Lahan Rinci .....	45