

LAPORAN AKHIR
IPTEK BAGI MASYARAKAT(IbM)



PEMBANGUNAN DAN PENGEMBANGAN WEB
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
KECAMATAN TANJUNG RAYA

Oleh

Haris Suryamen	(1023037504)
Fajril Akbar	(0010025804)
Surya Afnarius	(0009046406)
Hasdi Putra	(0027078301)
Husnil Kamil	(0018018202)
Meza Silvana	(0025038103)
Ricky Akbar	(1006108402)
Habibi Hsb	(1311521002)

JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2017

HALAMAN PENGESAHAN PROGRAM IPTEK BAGI MASYARAKAT

1. Judul IbM : **PEMBANGUNAN DAN PENGEMBANGAN
WEB SISTEM NFORMASI GEOGRAFIS
KECAMATAN TANJUNG RAYA**
2. Nama Mitra Program : Kecamatan Tanjung Raya, Kab Tanah Datar
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Haris Suryamen, M.Sc.
 - b. NIDN : 1023037504
 - c. Jabatan/Golongan : Asisten Ahli / IIIb
 - d. Program Studi : Sistem Informasi
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
 - f. Bidang Keahlian : Sistem Informasi
 - g. Alamat Kantor/Telp/Surel : hsuryamen@gmail.com
4. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah Anggota : 8
 - b. Nama I/Bid. Keahlian : Prof. Surya Afnarius, Ph.D/Sistem Informasi
 - c. Nama II/Bid. Keahlian : Hasdi Putra, MT/Telekomunikasi
 - d. Nama IV/Bid. Keahlian : Husnil Kamil, MT/Rekayasa P. Lunak
 - e. Nama V/Bid. Keahlian : Fajril Akbar, M.Sc/Mekantronika
 - f. Nama VI/Bid. Keahlian : Meza Silvana, MT/ Telekomunikasi
 - g. Nama VII/Bid. Keahlian : Ricky Akbar,M.Kom/Sistem Informasi
 - h. Nama VIII/Bid. Keahlian : Habibi Hsb / Sistem Informasi
5. Lokasi Kegiatan/Mitra
 - a. Wilayah Mitra : Kecamatan Tanjung Raya
 - b. Kabupaten : Agam
 - c. Propinsi : Sumatera Barat
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (Km) : 170
6. Luaran yang Dihasilkan : Laporan, Website
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 7 bulan
8. Biaya Total : Rp 5,187.000,-

Mengetahui,
Dekan

Padang, 6 April 2017
Ketua Tim Pengusul,

Dr.Ahmad Syafruddin Idrapriyatna, M.T.
NIP : 19630707 199103 1 003

Haris Suryamen, MSc
NIP : 197503232012121001

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Pengabdian kepada Masyarakat : Pembangunan Dan Pengembangan Web Sistem Informasi Geografis Kecamatan Tanjung Raya.

2. Tim Pelaksana

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal
1	Haris Suryamen, M.Sc.	Ketua	Sistem Informasi	Universitas Andalas
2	Prof. Surya Afnarius, Ph.D	Anggota 1	Sistem Informasi	Universitas Andalas
3	Hasdi Putra, MT	Anggota 2	Telekomunikasi	Universitas Andalas
4	Husnil Kamil, MT	Anggota 4	Rekayasa P. Lunak	Universitas Andalas
5	Fajril Akbar, M.Sc	Anggota 5	Mekatronika	Universitas Andalas
6	Meza Silvana, MT	Anggota 6	Telekomunikasi	Universitas Andalas
7	Ricky Akbar, M.Kom	Anggota 7	Sistem Informasi	Universitas Andalas
8	Habibi Hsb	Anggota 8	Sistem Informasi	Universitas Andalas

3. Objek (khalayak sasaran) Pengabdian kepada Masyarakat: Kecamatan Tanjung Raya

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : bulan: April tahun: 2017

Berakhir : bulan: Oktober tahun: 2017

5. Biaya

Total : Rp 4.487.000,00

6. Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat : Kecamatan Tanjung Raya

7. Mitra yang Terlibat :

UPTBP4K2P Tanjung Raya merupakan mitra yang memberikan data terkait objek pengabdian masyarakat. Kecamatan Tanjung Raya sebagai lokasi pengabdian masyarakat.

8. Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan: Potensi yang besar pada Kecamatan Tanjung Raya belum pernah dipublish sehingga membuat masyarakat sulit memasarkan hasil komoditi.

9. Kontribusi mendasar pada khalayak sarsaran : perkembangan kecamatan dapat terencana dan teratur dalam bidang pembangunannya. Dengan adanya GIS Kecamatan Tanjung Raya ini akan membantu Kecamatan Tanjung Raya untuk memetakan potensi Kecamatan dalam bentuk sistem informasi geografis.

10. Rencana luaran : Laporan dan website

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Perkembangan teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan potensi suatu kecamatan pada suatu daerah. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi adalah dalam bidang geografis, atau biasa disebut dengan GIS (*Geographic Information System*). Melalui GIS, sebuah kecamatan dapat dipetakan secara digital dengan pengaksesan informasi secara cepat.

Potensi suatu kecamatan dapat digunakan sebagai pertimbangan bagi pihak kecamatan ataupun masyarakat setempat dalam mengembangkan sebuah kecamatan. Dengan demikian, perkembangan kecamatan dapat terencana dan teratur dalam bidang pembangunannya. Dengan adanya GIS Kecamatan, GIS Kecamatan Tanjung Raya ini akan membantu Kecamatan Tanjung Raya untuk memetakan potensi Kecamatan dalam bentuk sistem informasi geografis.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka Tim Pengabdian Masyarakat membuat penelitian yang berjudul “Pembangunan Dan Pengembangan Web Sistem Informasi Geografis Kecamatan Tanjung Raya”. Sistem yang dibangun berbasis web Sistem Informasi Geografis.

1.2 Permasalahan Mitra

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara Pembangunan Dan Pengembangan Web Sistem Informasi Geografis Kecamatan Tanjung Raya?
2. Data apa saja yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem informasi geografis ini?

BAB 2. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

2.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian adalah Pembangunan Dan Pengembangan Web Sistem Informasi Geografis Kecamatan Tanjung Raya yang dapat membantu Publikasi pengelolaan Kecamatan agar menjadi lebih baik secara *conformance* dan *performace*.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Luaran dari kegiatan ini adalah terciptanya sebuah Web Sistem Informasi Geografis Kecamatan Tanjung Raya. Tahapan-tahapan kegiatan pengabdian sebagai berikut.

1. Analisa situasi dan kebutuhan
Tahapan ini dilakukan dengan menganalisa kebutuhan Kecamatan Tanjung Raya terhadap Web Sistem Informasi Geografis meliputi konten, domain dan hosting
2. Pengembangan Website
Berdasarkan analisa kebutuhan pada tahapan sebelumnya, selanjutnya perlu didesain Web Sistem Informasi Geografis Kecamatan Tanjung Raya.
3. Perancangan Kegiatan
Setelah website dikembangkan, perlu dirancang kegiatan yang akan diselenggarakan dalam transfer of knowledge pengelolaan website.
4. Persiapan
Tahapan selanjutnya adalah melakukan persiapan pelatihan meliputi jenis, materi, tempat, tanggal dan hal-hal lain yang berhubungan dengan kegiatan pelatihan yang akan diselenggarakan.
5. Pelaporan
Hasil kegiatan akan dilaporkan kepada LPPM selaku pengelola kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Universitas Andalas

BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1 Kepakaran yang dimiliki oleh tim pengusul

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal
1	Haris Suryamen, M.Sc.	Ketua	Sistem Informasi	Universitas Andalas
2	Prof. Surya Afnarius, Ph.D	Anggota 1	Sistem Informasi	Universitas Andalas
3	Hasdi Putra, MT	Anggota 2	Telekomunikasi	Universitas Andalas
4	Darwison, M.T.	Anggota 3	Elektronika	Universitas Andalas
5	Husnil Kamil, MT	Anggota 4	Rekayasa P. Lunak	Universitas Andalas
6	Fajril Akbar, M.Sc	Anggota 5	Mekatronika	Universitas Andalas
7	Meza Silvana, MT	Anggota 6	Telekomunikasi	Universitas Andalas
8	Ricky Akbar, M.Kom	Anggota 7	Sistem Informasi	Universitas Andalas
9	Habibi Hsb	Anggota 8	Sistem Informasi	Universitas Andalas

4.2 Jadwal Kegiatan

Penelitian dilaksanakan selama delapan bulan. Penelitian ini dimulai pada bulan April 2017 sampai bulan Agustus 2017. Jadwal kegiatan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Penelitian

Kegiatan	Bulan ke-				
	4	5	6	7	8
Studi Literatur	■				
Pengumpulan Data	■				
Analisis dan Perancangan Sistem		■			
Pemrograman		■	■		
Pengujian			■	■	
Laporan Akhir			■	■	■
			■	■	■

BAB 5. Aplikasi GIS

4.3. Rancangan user interface

User interface pada Sistem Informasi Komoditi Pertanian, Perkebunan Dan Kehutanan Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Berbasis *Web GIS* dibuat sesuai dengan fungsional yang terdiri dari tiga halaman yaitu halaman beranda, halaman pengguna dan halaman admin yang dirancang dengan menggunakan aplikasi *Balsamic Mockup*. Pada halaman pengguna terdapat 3 bagian yaitu bagian kiri berupa menu pencarian, bagian tengah berupa peta Tanjung Raya, dan bagian kanan berupa hasil pencarian.



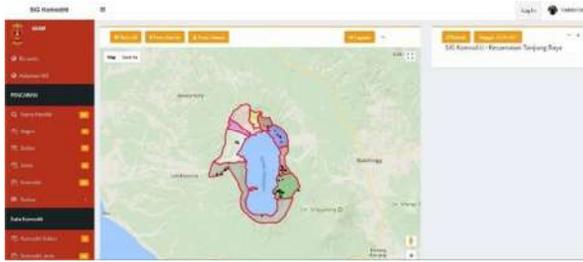
Rancangan User Interface Halaman Awal

4.4 Implementasi Basis Data

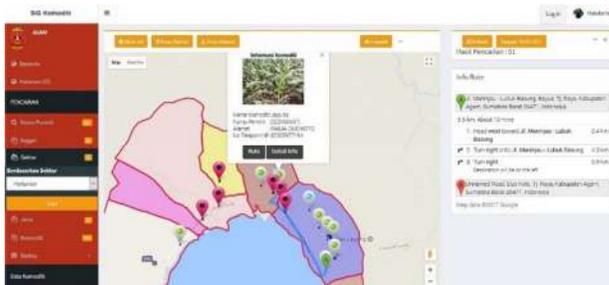
Implementasi basis data dalam pembangunan aplikasi Sistem Informasi Komoditi Pertanian, Perkebunan Dan Kehutanan Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Berbasis *Web GIS* menggunakan *Database Management System (DBMS) PostgreSQL* dengan ekstensi *PostGIS*. Basis data yang diimplementasikan terdiri dari tujuh tabel.

4.5 Implementasi User Interface

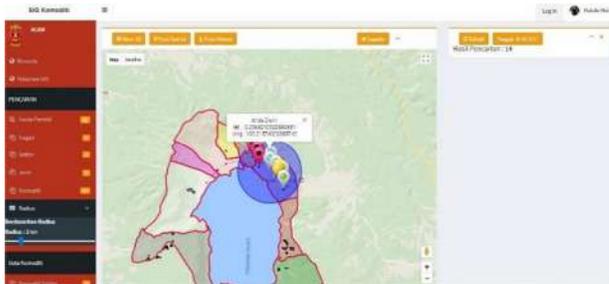
Implementasi *user interface* menggambarkan tampilan dari aplikasi Sistem Informasi Komoditi Pertanian, Perkebunan Dan Kehutanan Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Berbasis *Web GIS* yang dibangun. Tampilan *user interface* pada aplikasi ini menggunakan *framework CSS bootstrap*. Halaman pengguna memuat menu yang disediakan oleh aplikasi seperti menu pencarian, hasil pencarian dan peta Kecamatan Tanjung Raya.



Implementasi *User Interface* Tampilan Pengguna



Implementasi *User Interface* Info Rute



Implementasi *User Interface* komoditi

LAMPIRAN

Kunjungan 1 (Kamis 20 April 2017)

Kegiatan: Perkenalan dengan Mitra yang Terlibat : UPTBP4K2P Tanjung Raya

Presentasi tentang GIS,

Tanya Jawab,

Ramah-tamah.



Kunjungan 2 (survey 2 hari, Minggu-Senin, 3-4 September 2017)

Kegiatan: Penentuan lokasi koordinat.

Pengambilan data Tabular.



Peta Lokasi Pengabdian



Kunjungan 3 (Rabu, 13 September 2017)

Kegiatan: Presentasi akhir



Kunjungan 4 (Rabu, 12 Oktober 2017)

Validasi data ke instansi.

