

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS IZIN
MENDIRIKAN BANGUNAN BERBASIS WEB DENGAN
MEMANFAATKAN CITRA QUICKBIRD**

(Studi kasus: Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar)



**JURUSAN TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN BERBASIS WEB DENGAN MEMANFAATKAN CITRA QUICKBIRD

(Studi Kasus: Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai
Gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S1) Teknik Geodesi
Institut Teknologi Nasional Malang

Oleh :

HARDY SUPARMANTO

1425907

Menyetujui :

Dosen Pembimbing Utama



(Dedy Kurnia Sunaryo, S.T., M.T.)

Dosen Pembimbing Pendamping



(Bagus Subakti, S.T., M.Eng)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Geodesi



(M. Edwin Tianjadi, ST., MGeomSc., Ph.D.)



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. (PERSERO) MALANG
PT. BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

NAMA : Hardy Suparamanto
NIM : 1425907
JURUSAN : Teknik Geodesi S-1
JUDUL : Pembuatan Sistem Informasi Geografis Izin Mendirikan Bangunan Berbasis WEB Dengan Memanfaatkan Citra Quickbird (Studi Kasus: Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar)

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Pengaji Ujian Skripsi Jenjang Strata 1 (S1)

Pada Hari : Kamis
Tanggal : 04 Juni 2016
Dengan Nilai : _____ (angka)

Panitia Ujian Skripsi

Ketua

(M. Edwin Tjahjadi, S.T., MgeomSC., PhD)

Pengaji I

Dosen Pendamping

Pengaji II

Ilvester Sari Sai, S.T., M.T.

(Dedy Kurnia Sunaryo, S.T., M.T.)

(Feny Arafah, S.T., M.T.)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Hardy Suparmanto
NIM : 1425907
Program Studi : Teknik Geodesi S-1
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

Pembuatan Sistem Informasi Geografis Izin Mendirikan Bangunan Berbasis WEB dengan memanfaatkan citra Quickbird (Studi Kasus: Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar)

Adalah karya saya sendiri dan bukan menjiplak atau menduplikat serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain, kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, 12 Agustus 2016
Yang membuat pernyataan



Hardy Suparmanto
NIM: 1425907

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN
BERBASIS WEB DENGAN MEMANFAATKAN CITRA QUICKBIRD**
(Studi Kasus: Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar)

Hardy Suparmanto 1425907
Dosen Pembimbing I : Dedy Kurnia Sunaryo, ST., MT.
Dosen Pembimbing II : Bagus Subakti, ST., M.Eng.

Abstraksi

Izin Mendirikan Bangunan (IMB) atau biasa dikenal dengan IMB adalah perizinan yang diberikan oleh Kepala Daerah kepada pemilik bangunan untuk membangun baru, mengubah, memperluas, mengurangi, dan/atau merawat bangunan sesuai dengan persyaratan administratif dan persyaratan teknis yang berlaku. IMB merupakan salah satu produk hukum untuk mewujudkan tatanan tertentu sehingga tercipta ketertiban, keamanan, keselamatan, kenyamanan, sekaligus kepastian hukum. Kewajiban setiap orang atau badan yang akan mendirikan bangunan untuk memiliki Izin Mendirikan Bangunan diatur pada Peraturan Daerah Nomor 15 Tahun 2012 tentang izin mendirikan bangunan untuk wilayah kalimantan selatan.

Wilayah penelitian dalam pembuatan sistem ini berada di Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar, dengan mengidentifikasi 18779 bangunan di bawah pengelolaan Dinas Perumahan Dan Permukiman berdasarkan data dari Kecamatan dan Badan Pelayanan Perizinan Terpadu. Sistem Informasi Izin Mendirikan Bangunan berbasis *Web* adalah suatu perangkat lunak yang dibangun dengan bahasa PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) dan DBMS (*Database Management System*) phpMySQL dengan memanfaatkan *Web Mapping* dari *OpenGeo Suite*. Penilaian Bangunan dilakukan secara visual yang dilakukan pihak Dinas Pekerjaan Perumahan Dan Permukiman. Komponen bangunan dinilai berdasarkan penggunaan, lokasi IMB bangunan.

Sistem Informasi Geografis Izin Mendirikan Bangunan berbasis *Web* dapat memberikan informasi yang cepat tentang data nama pemilik, lokasi IMB, penggunaan dan lainnya. Informasi tersebut memudahkan pihak pengelola web izin mendirikan bangunan untuk mengambil suatu keputusan dan melalui media internet masyarakat pengguna bangunan yang memiliki IMB dapat berperan aktif dalam pengelolaan informasi di suatu daerah dengan cara memberi masukan pada Dinas Perumahan Dan Permukiman sebagai pengelola website. Dari hasil penelitian, bangunan yang memiliki IMB di Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar memiliki presentasi seperti berikut; Rumah Tempat Tinggal 92 bangunan, Perumahan 3645 bangunan, Jembatan 2 bangunan, Tower 7 bangunan, Gudang 18 bangunan, kios 6 bangunan, ruko 6 bangunan, Sarang walet 5 bangunan, sarang walet 1 bangunan. dengan total bangunan yang memiliki IMB 3782 bangunan berdasarkan hasil survei.

Kata kunci : Izin Mendirikan Bangunan, Webgis, Sistem Informasi Geografis.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat ALLAH S.W.T atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penelitian berjudul Pembuatan Sistem Informasi Geografis Izin Mendirikan Bangunan Berbasis WEB Dengan Memanfaatkan Citra Quickbird (Studi Kasus Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar) dapat terselesaikan

Penelitian ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana teknik. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan pada:

1. Bapak Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MTA., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang
2. Bapak Ir. Sudirman Indra, MSc., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITN Malang
3. Bapak M. Edwin Tjahjadi, S.T., M.GeoM.Sc., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi ITN Malang.
4. Bapak Dedy Kurnia Sunaryo, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan masukan-masukan yang membangun serta waktunya dalam penulisan penelitian skripsi.
5. Bapak Bagus Subakti, ST., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak membantu dalam penulisan penelitian skripsi.
6. Seluruh Staf dan Karyawan Teknik Geodesi ITN Malang yang telah membantu kelancaran pada proses pelaksanaan penelitian skripsi.
7. Kedua orang tua, kakak, adik beserta kekasih Penulis yang selalu memberikan do'a dan dukungan untuk Penulis.
8. Seluruh teman-teman dari mahasiswa ITN Malang terutama ekstensi nim 14 terima kasih atas persahabatan dan kerjasamanya.
9. Teman-teman satu jurusan yang telah banyak berbagi dalam berbagai hal.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan penelitian Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan penelitian ini.

Malang, 12 Agustus 2016



Hardy Suparmanto
NIM 1425907

LEMBAR PERSEMPAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Niscaya Allah akan mengangkat (drajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa drajat” (Qs: Al-Mujadilah 11)

Sembah sujud serta syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT yang selalu memberikan limpahan rahmat, karunia serta kemudahan yang diberikan hingga Terselesaikannya skripsi ini.

Shalawat dan salam selalu terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi panutan dalam kehidupan ini

Skripsi ini ku persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua Bapak H.Sugianto dan Ibu Hj.Noorahida yang selalu memberikan do'a yang tulus limpahan kasih sayang, dan semangat yang tiada henti hingga semuanya terasa lebih mudah untuk dihadapi
2. Kakaku Sukgar dan adikku Lyya yang telah memberikan do'a dan motivasi nya.
3. Kekasih hati hartinaN yang selalu berada di belakang memberikan support, do'a dan masukan kepada penulis.
4. Seluruh keluarga yang ikhlas memberikan do'a dengan dukungannya
5. Bapak DK,Sunaryo dan Bapak Bagus Subakti selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bantuan, ilmu dan motivasi hingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Seluruh Dosen yang di ITN yaitu Bapak Edwin, Bapak Silvester, Bapak Heri, Bapak Norhadi, Bapak Yo, Bapak jas, ibu Feni dan Ibu alifah telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan saya berdoa semoga ilmu ini akan terus saya ingat sampai kapanpun.

7. Staf kantor jurusan teknik geodesi ITN yaitu Ibu Sulis, Mas Heri, Patris dan mamang yang selalu memberikan informasi nya dan dukungan support.
8. Sahabat yang dari hari pertama kuliah di ITN malang sampai detik ini masih bersama tentunya Surya, Edo, Apek, Irwan. Yang selalu saja saat berkumpul tertawa satu sama lain.
9. Sahabat ekstensi NIM 14 tentunya dengan panggilan Pasukan Berani Mati one by one nih di sebutin beserta asalnya , Ica"Kebumen", anisa"samarinda", Apek"linggau", aras"lampung", Ardy"malang", Ari"tanjung enim", Atha"palembang", Bakti"Jepara", Barent"Sragen", Christ"madiun", Nuel"Samarinda", Desti"lampung", Dona"yogyakarta", Fendy"yogyakarta", Lay"kayu agung", Gassa"Banjarnegara", Gita"nunukan", Hussein"pekanbaru", Bayu"Wonogiri", Ifti"Lampung", ilham"kendari", Irwan"Sekayu", Johan"Jakarta", Joshe"Timorleste", Muklis"ende", Kulus"yogyakarta", Maiza"Lampung", Doni"lampung", Puji"kediri", Ica"lampung", Rahman"Pontianak", Rahmat"mukomuko", RBT"Madiun", Sri"Klaten", Surya"Palembang", Tiyo"Lampung", willy"Atambua, Aldin"Klaten" Terima kasih sudah 2 tahun menjadi teman yang bukannya hanya teman, sahabat yang bukan hanya sahabat, kalian luar biasa.....
10. Seluruh dan semua pihak yang telah dengan ikhlas membantu dan mendoakan sehingga semua terasa lebih mudah untuk dijalani.

From Zero To Hero Guys "Goodbye"



Hardy Suparmanto

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GRAFIK	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	2
I.4. Batasan Masalah	3
I.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II. LANDASAN TEORI	
II.1. Izin Mendirikan Bangunan	4
II.2. Citra Quickbird	5
II.3 Peta	8
II.3.1 Fungsi Dan Tujuan Pembuatan Peta	8
II.3.2 Klasifikasi Peta	9
II.4. Definisi Sistem Informasi Geografis (SIG)	12
II.4.1 Subsistem SIG	12
II.4.2 Komponen SIG	14
II.4.3 Konsep Dasar Data Geografis	16
II.4.4 Aplikasi Sistem Informasi Geografis	17
II.5. <i>WebGIS Berbasis OpenGeo</i>	18

II.5.1 Pengenalan <i>OpenGeo</i>	18
II.5.2 Struktur Kerja <i>OpenGeo</i>	19
II.6. Bahasa Programan	22
II.6.1 HTML.....	22
II.6.2 PHP.....	23
II.6.3 Javascript.....	23
II.7. Server Internet.....	24
II.7.1 IP Address	24
II.8. Arsitektur <i>WebGIS</i>	25
II.9. Arsitektur Geoportal	29
BAB III. METODELOGI PENELITIAN	
III.1. Lokasi Penelitian.....	33
III.2. Persiapan Data dan Peralatan Penelitian	34
III.2.1 Data Penelitian	34
III.2.2 Perangkat Keras	34
III.2.3 Perangkat Lunak	35
III.3. Metode Penelitian.....	35
III.4. Pengolahan Data.....	38
III.4.1 Data Spasial	38
III.5. Digitalisasi Data Bangunan.....	41
III.6. Export Data Geoserver.....	52
III.7. Export Data Geoexplorer	57
III.8. Pembuatan Website	61
III.9. Export Data PhpMyAdmin	63
III.10. Uji Coba Localhost	67
III.11. Publish Website dengan Server.....	68
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
IV.1. Kebutuhan user (pengguna).....	69
IV.2. Statistik Penggunaan Bangunan yang Memiliki IMB	73
IV.3. Pembahasan Penelitian.....	74
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
V.1. Kesimpulan	75

V.2. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Peta.....	8
Gambar 2.2 Peta RBI.....	9
Gambar 2.3 Peta Turunan.....	10
Gambar 2.4 Foto Udara.....	10
Gambar 2.5 Peta Garis.....	11
Gambar 2.6 Ilustrasi <i>Sub System SIG</i>	13
Gambar 2.7 Komponen Perangkat Keras <i>SIG</i>	15
Gambar 2.8 Komponen Perangkat Lunak <i>SIG</i>	16
Gambar 2.9 Titik, <i>Line</i> dan <i>Polygon</i> pada peta.....	17
Gambar 2.10 Struktur <i>Web Mapping</i>	19
Gambar 2.11 Struktur Sistem <i>Web Mapping Pada OpenGeo</i>	21
Gambar 2.12 Struktur Bahasa Pemrograman <i>Opengeo</i>	24
Gambar 2.13 Struktur Server <i>IP Address</i>	25
Gambar 2.14 Arsitektur antarmuka perangkat lunak GIS.....	26
Gambar 2.15 Arsitektur antarmuka DATA GIS.....	26
Gambar 2.16 Arsitektur <i>WebSIG</i>	28
Gambar 2.17 Komunikasi data pada <i>geo web services</i>	32
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	33
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	37
Gambar 3.3 Survei GPS.....	38
Gambar 3.4 Peta adiministrasi Kabupaten Banjar.....	39
Gambar 3.5 Citra Quickbird.....	40

Gambar 3.6 Bangunan beserta informasi lain yang di ambil.....	40
Gambar 3.7 Data citra Quickbird format satelit.....	42
Gambar 3.8 Membuat baru data <i>shapfile</i>	42
Gambar 3.9 <i>Setting new shapfile</i>	43
Gambar 3.10 Layer Bangunan (*Shp)	43
Gambar 3.11 Memulai <i>editing</i>	44
Gambar 3.12 Digitasi bangunan.....	44
Gambar 3.13 Hasil digitasi bangunan.....	45
Gambar 3.14 Hasil digitasi persawahan.....	45
Gambar 3.15 <i>Add Point</i> data lapangan.....	46
Gambar 3.16 Pembuatan field.....	47
Gambar 3.17 Hasil pembuatan <i>geocoding</i>	47
Gambar 3.18 Data <i>attribute</i>	48
Gambar 3.19 penggabungan data.....	48
Gambar 3.20 <i>Join and relates</i>	49
Gambar 3.21 hasil <i>join and relates</i>	50
Gambar 3.22 kategori warna.....	50
Gambar 3.23 Hasil klasifikasi.....	51
Gambar 3.24 Proses layout peta sebaran izin mendirikan bangunan.....	51
Gambar 3.25 Peta Sebaran IMB Kec. Sungai Tabuk.....	52
Gambar 3.26 Tampilan Utama <i>Opengeo Suite</i>	53
Gambar 3.27 Tampilan Utama Geoscrver Sebelum Login.....	53
Gambar 3.28 Tampilan Geoserver Setelah Login.....	54
Gambar 3.29 Tampilan Utama <i>Import Data</i>	55
Gambar 3.30 Tampilan Persetujuan <i>Import Data</i>	55

Gambar 3.31 Tampilan <i>Layer Preview</i>	56
Gambar 3.32 Tampilan Style.....	57
Gambar 3.33 Tampilan Data Bangunan Pada <i>OpenLayer</i>	58
Gambar 3.34 Tampilan Awal <i>Opengo Suite (Geoexplorer)</i>	58
Gambar 3.34 Tampilan Awal Geoexplorer.....	59
Gambar 3.35 Tampilan <i>add layer</i> pada <i>Geoxplorer</i>	59
Gambar 3.36 Tampilan Awal <i>Opengo Suite (Geoexplorer)</i>	59
Gambar 3.37 Tampilan Data di Geoexplorer.....	60
Gambar 3.38 Tampilan <i>Save Map (Copy URL)</i>	60
Gambar 3.39 Tampilan ubah menu website.....	61
Gambar 3.40 Tampilan rubah gambar depan website.....	62
Gambar 3.41 Tampilan <i>Website</i>	62
Gambar 3.42 Tampilan Awal <i>localhost/phpMyAdmin</i>	63
Gambar 3.43 Tampilan Import Data.....	64
Gambar 3.44 Tampilan Data Setelah diimport.....	64
Gambar 3.45 Tampilan <i>Coding</i> yang telah di copy dari <i>phpMyAdmin</i>	65
Gambar 3.46 Tampilan Database Bangunan IMB.....	66
Gambar 3.47 Tampilan Utuh Database Pada <i>Tab Berbeda</i>	66
Gambar 3.48 <i>WebGIS</i> Pada <i>localhost Browser</i>	67
Gambar 3.49 <i>WebGIS</i> Terkoneksi Pada <i>Internet</i>	68
Gambar 4.1 Struktur kebutuhan <i>user</i>	69
Gambar 4.2 Menu Beranda <i>WebMapping IMB</i>	70
Gambar 4.3 Menu Peta <i>Web Mapping IMB</i>	70
Gambar 4.4 Menu data IMB Kecamatan Sungai Tabuk.....	71

Gambar 4.5 Menu PERDA.....	72
Gambar 4.6 Tampilan Download Menu PERDA.....	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Spesifikasi Citra Quickbird.....	6
Tabel 2.2 Tabel 2.2 Standar Layanan Web Data Geografi.....	18
Tabel 2.3 Arsitektur geoportal.....	30
Tabel 3.1 <i>Form</i> Survei Izin Mendirikan Bangunan (IMB).....	41

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Statistik Penggunaan Bangunan.....	73
---	----

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Izin Mendirikan Bangunan yang selanjutnya disingkat IMB adalah perizinan yang diberikan oleh Pemerintah Daerah kepada Pemilik bangunan untuk membangun baru, mengubah, memperluas, dan/atau mengurangi bangunan sesuai dengan persyaratan administratif dan teknis yang berlaku.

Kecamatan Sungai Tabuk, dengan luas wilayahnya kurang lebih 4,000 km² yang dibagi dalam 20 kelurahan, tidak bisa sekaligus melakukan monitoring dan pendataan terhadap semua jenis bangunan yang memiliki IMB. Dengan demikian diperlukan suatu strategi yang cepat, tepat dan akurat terhadap pendataan bangunan baik yang memiliki IMB maupun yang belum memiliki IMB.

Salah satu cara untuk menjawab permasalahan di atas adalah dengan menyajikan segala informasi mengenai bangunan yang memiliki IMB dan bangunan yang belum memiliki IMB melalui suatu peta sebaran bangunan. Peta yang telah terisi berbagai informasi melalui suatu sistem komputer tersebut sering disebut dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). Khusus mengenai sistem informasi geografis, data yang dibutuhkan untuk ditampilkan diantaranya adalah informasi mengenai bangunan yang memiliki IMB dan bangunan yang belum memiliki IMB, sehingga data bangunan tersebut sebagai langkah yang dapat digunakan untuk pembuatan peta digital.

Permasalahan yang sering timbul dalam pembuatan sistem informasi geografis IMB adalah masih belum tersedianya peta digital. Berdasarkan permasalahan tersebut dan dengan semakin berkembang serta majunya ilmu pemetaan, maka basis data untuk membuat suatu peta digital ataupun untuk *updating* peta IMB dapat dilakukan dengan lebih cepat dengan melakukan pendataan langsung di lapangan disesuaikan dengan bangunan yang bisa di *digitizer* langsung melalui citra, secara garis besar data yang sudah di peroleh akan di proses ke dalam *opengeo*.

Opengeo merupakan salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pengelolaan data spasial dan pengembangan aplikasi sistem informasi geografik, sehingga *Opengeo* dapat mempermudah suatu pekerjaan yang melibatkan seseorang untuk mengenal dan mengetahui secara langsung tentang suatu pekerjaan yang menyangkut kepentingan publik.

I.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa bangunan yang sudah tersedia dan memiliki status Izin Mendirikan Bangunan di Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar?
2. Bagaimanakah cara memberikan informasi kepada masyarakat luas untuk mengetahui bangunan yang sudah memiliki status Izin Mendirikan Bangunan di Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar?
3. Bagaimanakah cara membuat sistem informasi geografis berbasis WEB untuk menunjang pengetahuan tentang bangunan yang memiliki status Izin Mendirikan Bangunan (IMB)?

I.3. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendesain Sistem Informasi berbasis WEB untuk mengetahui lokasi bangunan yang memiliki Izin Mendirikan Bangunan (IMB) dan yang belum memiliki Izin Mendirikan Bangunan (IMB)
2. Membangun Sistem informasi tentang keberadaan bangunan, serta data yang menyangkut Izin Mendirikan Bangunan (IMB)

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah:

Hasil dari penelitian ini diperuntukan untuk Dinas Perumahan dan Permukiman sekaligus masyarakat yang membutuhkan.

I.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Survei GPS untuk pengambilan data koordinat posisi bangunan yang memiliki status Izin Mendirikan Bangunan (IMB).
2. Perancangan dan visualisasi sistem informasi geografis Izin Mendirikan Bangunan (IMB) berbasis web dalam bentuk tampilan antarmuka.
3. Pembuatan peta digital dengan memanfaatkan sistem informasi geografis berbasis WEB.

I.5. Sistematika Penulisan

Bab I berisi tentang latar belakang yang merupakan alasan mengapa kita mengambil judul tersebut, tujuan penelitian berisi tentang tujuan dari penelitian yang di ambil, rumusan masalah yang dimaksud adalah apa yang akan di lakukan pada penelitian tersebut, batasan masalah merupakan ruang lingkup yang akan diambil pada penenlitian tersebut. Dan terakhir sitematika penulisan yaitu merupakan tatacara dalam pelaksanaan penelitian.

Bab II berisi tentang materi-materi atau jurnal yang berkaitan dengan penelitian tersebut.

Bab III berisi tentang metodologi penelitian yaitu pelaksanaan/tahapan dalam penelitian.

Bab IV berisi tentang hasil dari pelaksanaan penelitian dari situ dapat dilihat hal apa saja yang kita peroleh dari penelitian.

Bab V berisi tentang kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

II.1. Izin Mendirikan Bangunan

Izin Mendirikan Bangunan atau biasa dikenal dengan IMB adalah perizinan yang diberikan oleh Kepala Daerah kepada pemilik bangunan untuk membangun baru, mengubah, memperluas, mengurangi, dan/atau merawat bangunan sesuai dengan persyaratan administratif dan persyaratan teknis yang berlaku. IMB merupakan salah satu produk hukum untuk mewujudkan tatanan tertentu sehingga tercipta ketertiban, keamanan, keselamatan, kenyamanan, sekaligus kepastian hukum. Kewajiban setiap orang atau badan yang akan mendirikan bangunan untuk memiliki Izin Mendirikan Bangunan diatur pada Peraturan Daerah Nomor 15 Tahun 2012 tentang izin mendirikan bangunan.

IMB akan melegalkan suatu bangunan yang direncanakan sesuai dengan Tata Ruang yang telah ditentukan. Selain itu, adanya IMB menunjukkan bahwa rencana kostruksi bangunan tersebut juga dapat dipertanggungjawabkan dengan maksud untuk kepentingan bersama.

Salah satu cara untuk menjawab permasalahan di atas adalah dengan menyajikan segala informasi mengenai bangunan-bangunan melalui suatu peta sebaran bangunan. Peta yang telah terisi berbagai informasi melalui suatu sistem komputer tersebut sering disebut dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). Khusus mengenai sistem informasi geografis ini, data yang sangat dibutuhkan untuk ditampilkan diantaranya adalah informasi mengenai data bangunan beserta keberadaan IMB nya.

Permasalahan yang sering timbul dalam pembuatan sistem informasi geografis IMB adalah masih belum tersedianya peta digital yang baik dan akurat. Berdasarkan permasalahan tersebut dan dengan semakin berkembang serta majunya ilmu pemetaan, maka basis data untuk membuat suatu peta digital ataupun untuk updating peta IMB dapat dilakukan dengan lebih akurat dengan melakukan pendataan

langsung di lapangan disesuaikan dengan persil tanah yang ada berdasarkan manajemen pertanahan.

II.2. Citra Quickbird

Quickbird merupakan satelit penginderaan jauh yang diluncurkan pada tanggal 18 Oktober 2001 di California, U.S.A. Dan mulai memproduksi data pada bulan Mei 2002. Quickbird diluncurkan dengan 98° orbit *sun-synchronous* dan misi pertama kali satelit ini adalah menampilkan citra digital resolusi tinggi untuk kebutuhan komersil yang berisi informasi geografi seperti sumber daya alam.

Satelit Quickbird mampu untuk men-*download* citra dari stasiun *three mid-latitude* yaitu Jepang, Itali dan U.S (Colorado). Quickbird juga memperoleh data tutupan lahan atau kebutuhan lain untuk keperluan GIS berdasarkan kemampuan Quickbird untuk menyimpan data dalam ukuran besar dengan resolusi tertinggi dan *medium-inclination, non – polar orbit*.

Setelah meng-orbitselama 90 hari, Quickbird akan memperoleh citra dengan nilai resolusi, *Panchromatic* sebesar 61 cm dan *Multispectral* sebesar 2.44 meter. Pada resolusi 61 cm bangunan, jembatan, jalan-jalan serta berbagai infrastruktur lain dapat terlihat secara detail. Quickbird dapat digunakan untuk berbagai aplikasi terutama dalam hal perolehan data yang memuat infrastruktur, sumber daya alam bahkan untuk keperluan pengelolaan tanah (manajemen, pajak). Sedangkan untuk keperluan industri, citra Quickbird dapat memperoleh cakupan daerah yang cukup luas sebesar 16.5 km atau 10.3 mil.

1. Spesifikasi Citra Quickbird

Satelit Quickbird memiliki spesifikasi tertentu sebagai berikut :

Tabel 2.1 Spesifikasi Citra Quickbird. *Herman* (2011)

Peluncuran	Tanggal : 18 Oktober 2001 <i>Range</i> waktu Peluncuran : 1851-1906 GMT (1451-1506 EDT) Roket Peluncur : Delta II Lokasi Peluncuran : SLC-2W, <i>Vandenberg Air Force Base</i> , California
Orbit	Tinggi: 450 km, 98 derajat, <i>sun-synchronous inclination</i> Putaran ke lokasi yg sama : 2-3 hari tergantung posisi Lintang Periode orbit : 93.4 <i>minutes</i>
Perekaman Per Orbit	~128 gigabits (sekitar 57 image area tunggal)
Lebar Sapuan & Luas Area	Lebar Sapuan : 16.5 kilometer di atas nadir dan kemampuan sapuan tanah : 544 km di pusat daerah lintasan satelit (hingga ~30° off-nadir) <i>Areas of interest</i>
Ketelitian	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Single Area</i>: 16.5 km x 16.5 km • <i>Strip</i>: 16.5 km x 115 km Kesalahan radius 23 meter, dan kesalahan linear 17 meter (tanpa titik kontrol)

	Multispektral
Resolusi Sensor & Spectral Bandwidth	<p>Pankromatik</p> <ul style="list-style-type: none"> • 61 centimeter (2 ft) <i>Ground Sample Distance</i> (GSD) pada nadir • <i>Black & White</i>: 445 s/d 900 nanometer <ul style="list-style-type: none"> • 2.4 meter (8 ft) GSD pada nadir • Blue: 450 – 520 nanometer • Green: 520 – 600 nanometer • Red: 630 – 690 nanometer • Near-IR: 760 – 900
Dynamic Range	11-bit per pixel
Kapasitas Penyimpanan	128 gigabit
Dimensi & Umur Satelit	<p>Perkiraan usia : s/d tahun 2010</p> <p>Bobot : 1050 Kg, panjang 3.04-meter (10-ft).</p>

Dengan resolusi spasial yang tinggi, citra satelit *Quickbird* mampu menyajikan penampakan objek cukup detail dan bisa menampilkan objek hingga skala 1 : 2.500.

2. Karakteristik

Satelit *Quickbird*, diluncurkan pada bulan Oktober 2001, memperoleh gambar hitam dan putih dengan resolusi 61 cm dan gambar berwarna (4 band) dengan resolusi 2,44 m dengan luas permukaan sebesar 16,5 km x 16,5 km.

II.3. Peta

Peta merupakan penyajian grafis dari bentuk ruang dan hubungan keruangan antara berbagai perwujudan yang diwakili. Peta dalam ilmu geodesi merupakan gambaran dari permukaan bumi dalam skala tertentu dan digambarkan dari atas bidang datar melalui sistem proyeksi menurut Aryono (1989).



Gambar 2.1. PETA. *World Maps* (2011)

II.3.1 Fungsi dan Tujuan Pembuatan Peta

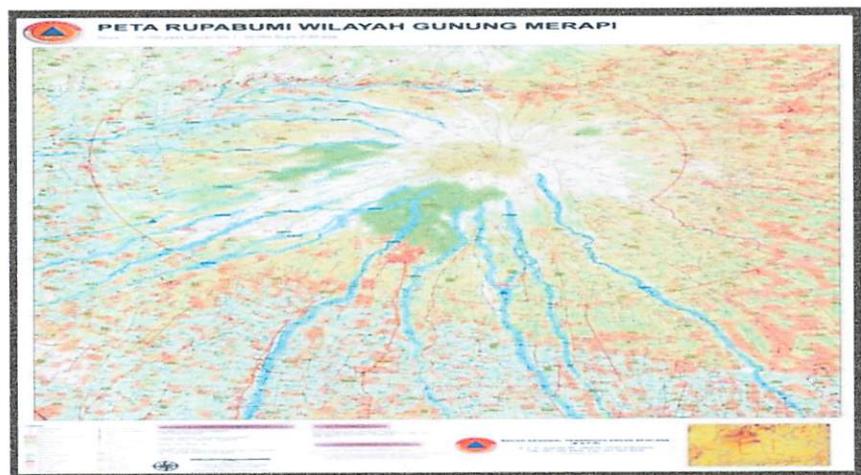
1. Fungsi peta adalah sebagai berikut
 - a. Menunjukkan posisi atau lokasi relatif (letak suatu tempat dalam hubungannya dengan tempat lain di permukaan bumi)
 - b. Memperlihatkan ukuran (dari peta dapat diukur luas daerah dan jarak-jarak di atas permukaan bumi).
 - c. Memperlihatkan bentuk (misalnya dari Benua, Negara dan lain – lain)
 - d. Mengumpulkan dan menyeleksi data-data dari suatu daerah dan menyajikan di atas peta. Dalam hal penyajian menyangkut penggunaan simbol-simbol sebagai perwakilan dari data-data tersebut.
 - e. Menunjukkan orientasi dan navigasi (biasanya dipergunakan masyarakat dalam perjalanan dari satu tempat ketempat lainnya)
2. Tujuan peta adalah sebagai berikut
 - a. Untuk komunikasi informasi ruang

- b. Untuk menyimpan informasi
- c. Untuk membantu suatu pekerjaan, misalnya untuk konstruksi dan
- d. perencanaan jalan dan bangunan,
- e. Sebagai alat bantu dalam suatu desain, misalnya desain jalan, perkembangan wilayah/kota, peramalan kondisi alam, dan sebagainya,
- f. Untuk analisis data spasial, misalnya perhitungan volume, jarak, luasan, dan sebagainya
- g. Mengetahui potensi sumberdaya alam dan lingkungan

II.3.2. Klasifikasi Peta

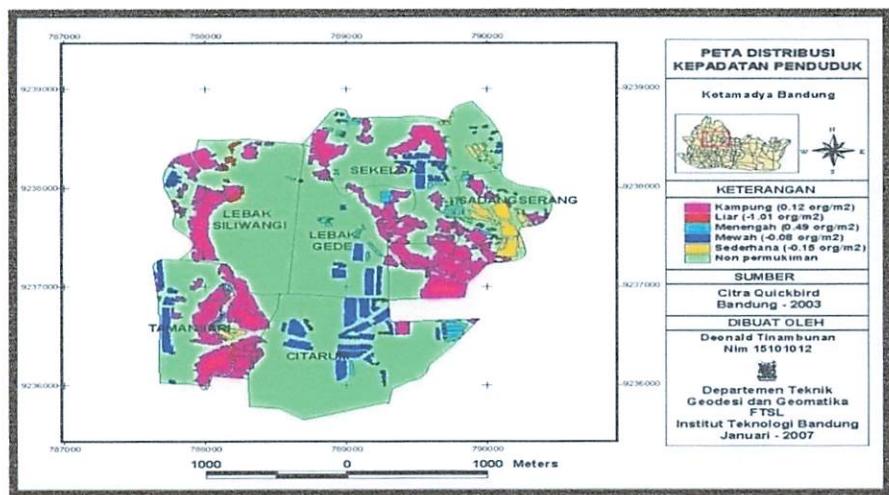
Klasifikasi peta dapat ditinjau dari 5 sudut pandang, yang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Berdasarkan sumber datanya
 - a. Peta Induk (*Basic Map*), peta yang dihasilkan dari survei langsung di lapangan dan dilakukan secara sistematis, misalnya Peta rupa bumi (RBI)



Gambar 2.2. Peta RBI. *Badan Informasi Geospasial* (2010)

- b. Peta Turunan (*Devided Map*), peta yang berdasarkan acuan peta yang sudah ada, sehingga survei langsung ke lapangan tidak diperlukan lagi.



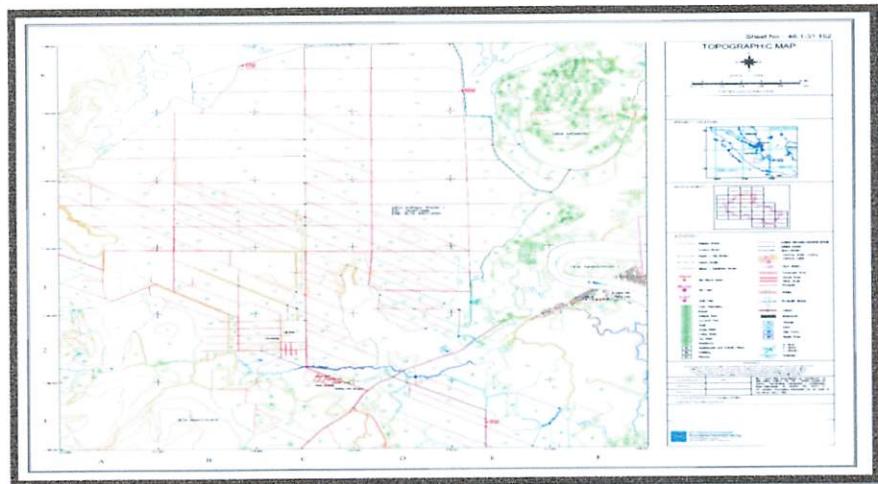
Gambar 2.3. Peta Turunan .Donald Tinambunan (2006)

2. Berdasarkan jenis data yang disajikan
- Peta Foto, peta yang dihasilkan dari mosaik foto udara/ortofoto yang dilengkapi garis kontur, nama, dan legenda



Gambar 2.4. Foto Udara

- b. Peta Garis, peta yang menyajikan detil alam dan buatan manusia dalam segi bentuk titik, garis, dan luasan



Gambar 2.5. Peta Garis. *pt.exsa internasional* (2010)

3. Berdasarkan jenis skalanya
- Skala besar, yaitu peta dengan skala 1:10.000; 1:5000; 1:1000; 1:500; dan skala yang lebih besar
 - Skala Sedang, yaitu peta dengan skala 1:250.000; 1:100.000; 1:50.000; 1:25.000
 - Skala Kecil, yaitu peta dengan skala 1:500.000; 1:1.000.000 dan skala yang lebih kecil lagi.
4. Berdasarkan fungsinya
- Peta Umum (*General Map*), peta yang berisi jalan bangunan, batas wilayah, garis pantai, elevasi dan sebagainya
 - Peta Tematik, peta yang menunjukkan hubungan ruang dalam bentuk atribut tunggal atau hubungan atribut
 - Kart, peta yang didesain untuk keperluan navigasi, nautical dan aeronaautical. Peta kelautan yang ekuivalen dengan peta topografi disebut peta batimetri.

5. Berdasarkan maksud dan tujuannya, ada banyak sekali macamnya. Misalnya Peta kadaster, peta geologi peta tanah, peta ekonomi, peta kedudukan, peta jaringan irigasi dan sebagainya.

II.4. Definisi Sistem Informasi Geografis (SIG)

SIG adalah sebuah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia, organisasi dan lembaga yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisa, menyebarkan informasi-informasi mengenai daerah-daerah dipermukaan bumi. Dalam arti luas, Sistem Informasi Geografis merupakan suatu sistem yang berbasiskan komputer yang digunakan untuk memanipulasi data secara geografis dan selanjutnya dapat dipakai sebagai bahan acuan dalam pengambilan keputusan. Menurut Eddy Prahasta (2009) SIG juga digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisa objek atau fenomena lain dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang sangat penting dalam proses menganalisa. Dapat disimpulkan bahwa SIG merupakan suatu alat, metode dan prosedur yang mempermudah dan mempercepat usaha untuk menemukan dan memahami persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan yang ada dalam ruang muka bumi.

Cukup sulit untuk memberikan batasan Sistem Informasi Geografis (selanjutnya disebut SIG atau GIS (*Geographic Information System*) karena banyaknya cara untuk mendefinisikan dan mengklasifikasikannya. Penekanan-penekanan dalam SIG juga beraneka ragam. Beberapa berpendapat bahwa perangkat lunak dan keras adalah fokus utama, sedangkan yang lain berpendapat bahwa intinya adalah proses informasi/aplikasi.

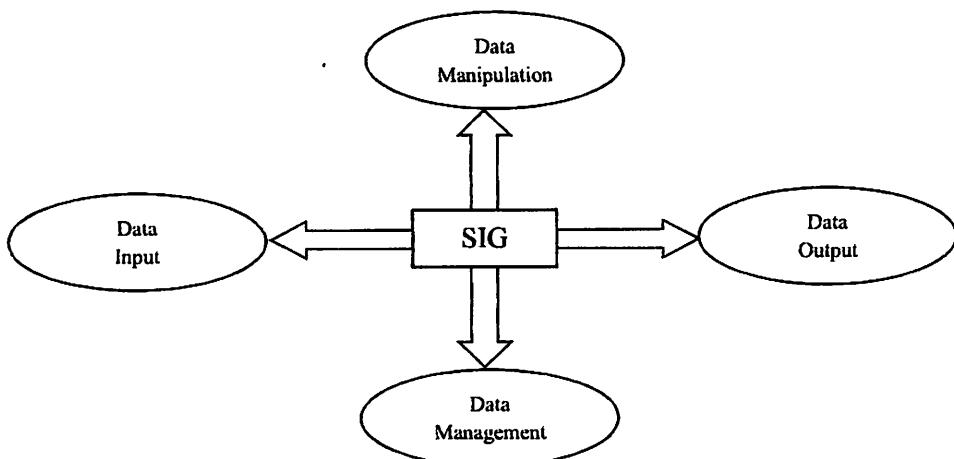
II.4.1. Subsistem SIG

Subsistem SIG dapat dipaparkan sebagai berikut :

1. *Data Input* : Subsitem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan attribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggung jawab dalam mengkonversi

atau mentrasnformasi format-format data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh SIG

2. *Data Output* : subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data tabel, peta dan lainnya.
3. *Data Management* : Subsiste ini mengkoordinasikan data spasial maupun data atribut kedalam sebuah data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-update dan di-edit.
4. *Data Manipulation* dan *Analysis* : Subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga merupakan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan data yang diinginkan.



Gambar 2.6. Ilustrasi *sub system SIG*. Eddy prahasta (2009)

Pada dasarnya istilah sistem informasi geografis merupakan gabungan dari tiga unsur pokok : sistem, informasi dan geografis. Jadi sistem informasi geografis adalah kumpulan dari sistem yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, dan data geografi yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, update, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi dan data yang beraserensi geografi. Oleh sebab itu dari definisi tersebut maka sistem informasi geografis memiliki kemampuan-kemampuan yaitu :

1. Memasukkan dan mengumpulkan data geografi (spasial dan attribut)
2. Mengintergrasikan data geografi (spasial dan atribut)
3. Memeriksa, *update* (mengedit), data geografis (spasial dan attribut)
4. Menyimpan dan memanggil kembali data geografi (spasial dan attribut)
5. Mempresentasikan atau menampilkan data geografi (spasial dan attribut)
6. Mengelola data, memanipulasi data geografi (spasial dan attribut)
7. Menghasilkan keluaran (*output*) data geografi dalam bentuk-bentuk peta tematik, tabel dan data atribut/tabular.

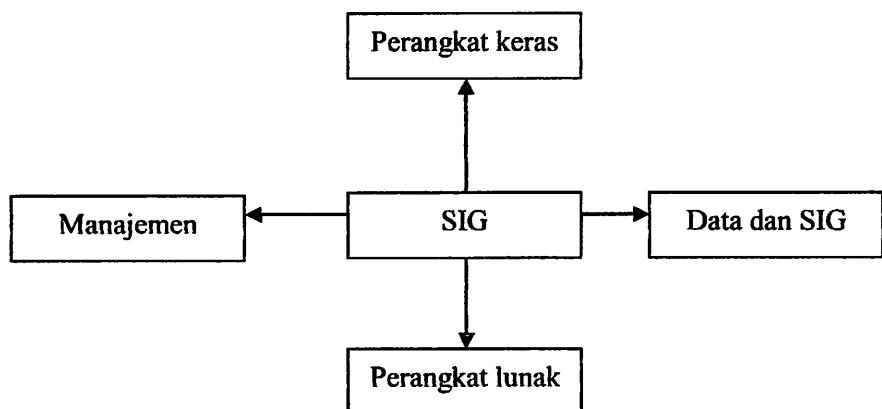
II.4.2. Komponen SIG

1. Perangkat Keras (*hardware*)

Sampai saat ini sistem informasi geografis tersedia dalam berbagai *platform*. Perangkat keras mulai dari *PC*, *deskop*, *workstation*, hingga *multi user* yang dapat digunakan oleh banyak orang, berkemampuan tinggi. Perangkat keras SIG ini adalah perangkat-perangkat fisik yang merupakan bagian dari sistem komputer yang mendukung analisis geografi dan pemetaan. Yang mampu menyajikan informasi dengan resolusi dan kecepatan yang tinggi serta mendukung operasi-operasi basis data dengan *volume* data yang besar secara cepat, perangkat ini terdiri dari :

- a. *Central Processing Unit (CPU)*, yaitu perangkat yang mengendalikan seluruh operasi yang dilakukan oleh system computer, CPU umumnya direpresentasikan dengan *microprosessor*, contoh *Intel Pentium I, II, III, IV* semakin tinggi semakin baik.
- b. *Random Acces Memori (RAM)*, yaitu perangkat yang berfungsi menyimpan data yang dimasukkan melalui *Inputdevice*, untuk sementara waktu dan menggelar program pada waktu *running*. Dalam hal ini 128 MB, 258 MB, 512 MB lebih tinggi semakin cepat aksesnya.

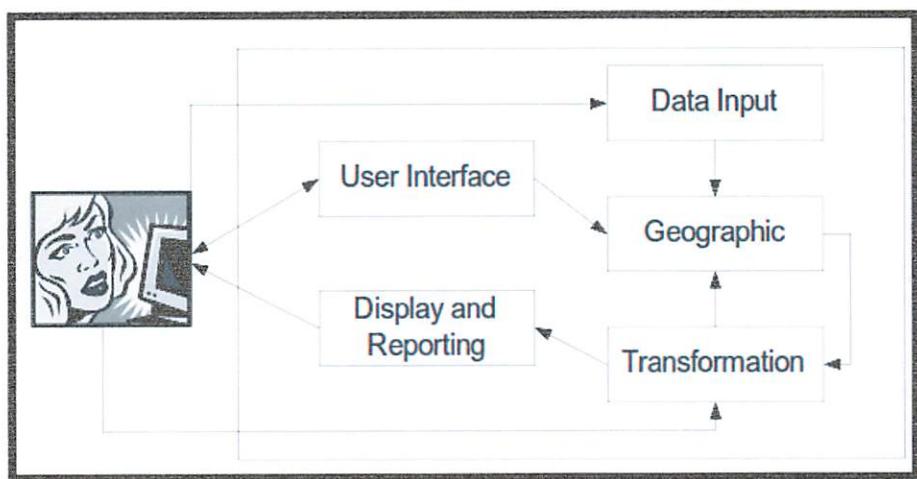
- c. *Input Device*, yaitu perangkat-perangkat yang digunakan untuk memasukkan data, contohnya adalah *keyboard*, *mouse*, *digitizer*, *canner* dan kamera digital.
- d. *Storage Device*, yaitu perangkat yang berfungsi menyimpan data secara sementara maupun *permanent*, contohnya disket, CD-ROM ataupun *harddisk*.
- e. *Out Device*, yaitu perangkat yang berfungsi mengvisualisasikan data dan informasi SIG, contoh adalah *layer monitor*, *printer*, *plotter*.
- f. *Peripheral* lainnya, yaitu perangkat-perangkat seperti kabel-kabel jaringan, modem, kartu jaringan, dan yang lainnya.



Gambar 2.7. Komponen Perangkat Keras SIG. *Eddy prahasta* (2009)

2. Perangkat Lunak (*software*)

Sistem operasi, yaitu program yang berfungsi mengatur semua sumber daya dan tata kerja komputer. Menyediakan fasilitas-fasilitas dasar yang dapat digunakan. program aplikasi untuk menggunakan perangkat keras yang terpasang dalam komputer dan menyediakan *interface* yang memungkinkan pengguna mengatur *setting* (ini nantinya akan dipakai oleh program aplikasi yang bekerja pada sistem operasi tersebut). Misalnya *windows 8*, dan lainnya.

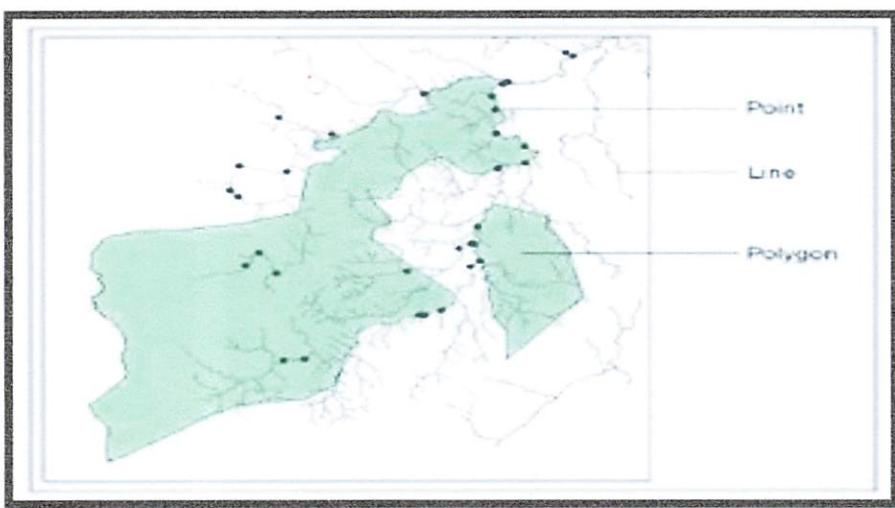


Gambar 2.8. Komponen Perangkat Lunak SIG. *Eddy prahasta* (2009)

II.4.3. Konsep Dasar Data Geografis

Menurut Nuarsa (2003) hal – hal yang diperlukan dalam SIG dalam pembuatan peta digital antara lain :

1. *Point/titik* Adalah lokasi diskrit, biasanya digambarkan sebagai simbol atau label. Menggambarkan suatu feature yang batas atau bentuknya terlalu kecil untuk ditampilkan dalam garis atau luasan. *Point* biasanya juga digunakan untuk menggambarkan lokasi yang tidak mempunyai luasan seperti titik tinggi atau puncak gunung.
2. *Line* atau garis Adalah *feature* yang dibentuk oleh sekumpulan koordinat yangsaling berhubungan. Menggambarkan *feature* linier di peta yang terlalu sempit untuk digambarkan sebagai luasan. Atau untuk menggambarkan *feature* yang tidak mempunyai lebar, seperti garis kontur.
3. *polygon/luasan (area)* Adalah *feature* luasan yang dibentuk dari garis yang tertutup menggambarkan suatu area yang homogen. Biasanya digunakan untuk menggambarkan suatu *feature* seperti batas Negara, kecamatan, danau dan lain sebagainya



Gambar 2.9. Titik, *Line* dan Poligon pada peta. *I.W. Nuarsa* (2003)

II.4.4. Aplikasi Sistem Informasi Geografis

Pemetaan secara komputerisasi dan analisa keruangan telah dikembangkan secara serempak di beberapa bidang/disiplin. Hal ini tidak akan mencapai hasil yang baik tanpa kerjasama antar masing bidang tersebut. Menurut Darmawan (2008), berbagai bidang yang terlibat dalam pengembangan SIG diantaranya yaitu:

1. Pemetaan tanah dan pemetaan prasarana kota
2. Pemetaan kartografi dan peta tematik
3. Ukur tanah dan fotogrametri
4. Penginderaan jauh dan analisa citra
5. Ilmu komputer
6. Perencanaan wilayah (Planologi)
7. Ilmu tanah
8. Geografi

Berdasarkan sejarah perkembangannya, SIG dengan cepat menjadi peralatan utama dalam pengelolaan sumber daya alam. SIG banyak digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dengan menunjukkan bermacam-

macam pilihan dalam perencanaan pembangunan dan konservasi (Eddy Prahasta, 2009).

Beberapa contoh aplikasi SIG dalam perencanaan sumber daya alam yaitu Pengelolaan dan perencanaan penggunaan lahan, Eksplorasi mineral, Studi dampak lingkungan, Pengelolaan sumberdaya air, Pemetaan bahan/bencana alam, Pengelolahutan dan kehidupan satwa, Studi degradasi tanah, Monitoring penggurunan (Darmawan, 2008).

II.5. *WebGIS Berbasis OpenGeo*

II.5.1 Pengenalan *OpenGeo*

OpenGeo adalah *platform* geospasial lengkap untuk mengelola data peta dan bangunan dan aplikasi di *web browser*, *desktop*, dan perangkat *mobile*. Dibangun pada *open source* terkemuka *software* geospasial, *OpenGeo* memiliki arsitektur yang kuat dan fleksibel yang memungkinkan organisasi untuk ikut mengelola dan mempublikasikan data geospasial.

Akses dan mengedit data menggunakan standar terbuka dari atas ke bawah, termasuk standar OGC seperti WMS, WFS, WCS, dan lain-lain. Beroperasi dengan Esri, Google, Microsoft, dan Oracle serta menggunakan komponen fleksibel yang diuji untuk menjalankan secara individu, bersama-sama, atau dengan *software proprietary*. Karena setiap komponen dapat diganti dengan produk lain, *OpenGeo* melengkapi dan meningkatkan implementasi yang ada tentang bagaimana *OpenGeo* interopera dengan solusi *enterprise* geospasial lainnya.

Tabel 2.2 Standar Layanan Web Data Geografi

Nama Standar	Singkatan	Tujuan
WMS	<i>Web Map Service</i>	Membagi dan meminta data peta dalam bentuk <i>format image</i> standar

		(png, jpg).
WFS	<i>Web Feature Service</i>	Membagi dan meminta data peta dalam <i>format GML</i> .
WCS	<i>Web Coverage Service</i>	Membagi data peta dengan menggunakan data peta yang asli/original.
WMC	<i>Web Map Context</i>	Menyimpan dan <i>load</i> tampilan dari aplikasi WMS sebagai XML.
SLD	<i>Styled Layer Descriptors</i>	Meminta simbol dan <i>style</i> tertentu dalam aplikasi WMS.
GML	<i>Geographic Markup Language</i>	Format XML untuk pertukaran data geografi.
FILTER	<i>Filter Encoding</i>	XML pemfilteran dalam

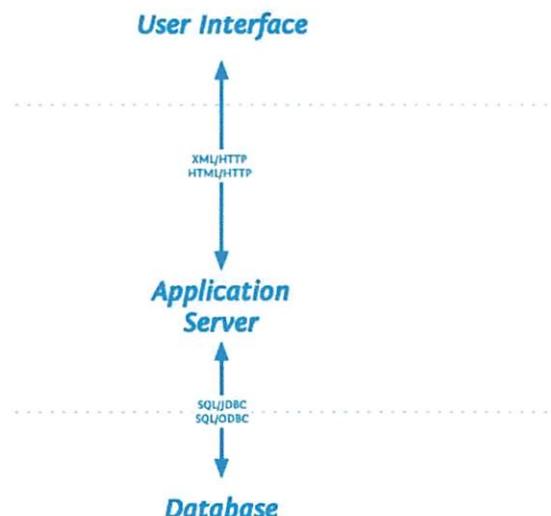
II.5.2 Struktur Kerja *OpenGeo*

Di zaman saat ini antara solusi yang kompleks dari ahli dan solusi dibatasi kepada konsumen, kita dapat mendefinisikan struktur web yang dihubungkan dengan kedua data spasial dan non-spasial. *OpenGeo* merupakan pemetaan berbasis web dengan struktur yaitu:

1. Melayani data dari database spasial dan file ke dalam bentuk pemetaan konsumen;
2. Menyimpan dan memanipulasi data untuk non-spasial menggunakan algoritma sebelumnya hanya tersedia melalui perangkat lunak GIS dan sekarang tersedia pada *Opengeo* sebagai server *free*; dan
3. Membangun aplikasi *desktop* seperti (termasuk peta tertanam dan fitur *data save*) yang dapat diakses melalui *browser web*.

Dalam pengembangan struktur kerja web, berbagai macam masukan telah di terima dan menjadi suatu pedoman baru dalam melakukan revisi, yang memiliki peran penting bagaimana membuat aplikasi dengan tujuan kompleks adalah sistem informasi ini.

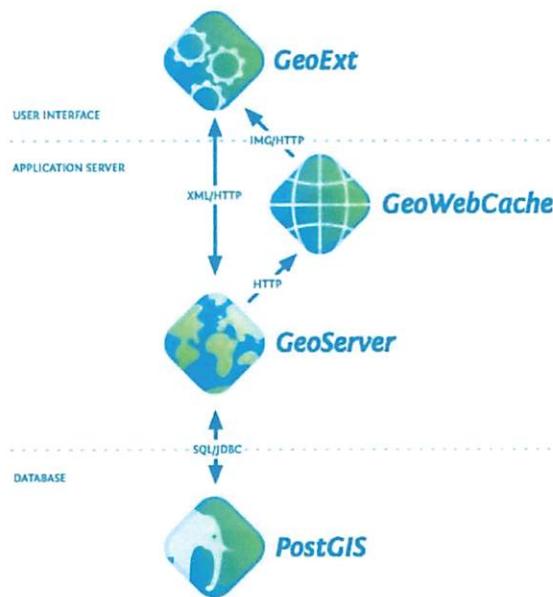
Diagram struktur untuk aplikasi web biasanya terlihat seperti ini:



Gambar 2.10 Struktur *WebGIS*. *Boundless* (2014)

Database atau sistem penyimpanan pada struktur diatas berada pada bagian bawah, bahasa program terletak pada bagian tengah, dan tampilan antarmuka pada bagian atas. *Database* dan aplikasi pada tampilan di atas berinteraksi melalui SQL, melalui protokol jaringan. khusus untuk *database vendor* tetapi biasanya dipisahkan dengan JDBC atau ODBC. Aplikasi dan tampilan antarmuka berinteraksi melalui *source code* biasanya XML atau JSON dikirim melalui HTTP.

Aplikasi web yang modern, pada bagian bawahnya akan menemukan struktur seperti ini. struktur pemetaan web *OpenGeo* terlihat seperti di bawah ini, untuk menggunakan satu set lima komponen *open source*, masing-masing memenuhi peran fungsional tertentu, seperti berikut:



Gambar 2.11 Struktur Sistem *WebGIS* pada *OpenGeo*. *Boundless* (2014)

1. Penyimpanan: PostGIS / PostgreSQL basis data spasial
2. Aplikasi server: *GeoServer* peta / fitur Server
3. Aplikasi cache: *GeoWebCache* ubin Cache
4. Pengguna kerangka antarmuka: *GeoExt* / *ExtJS*
5. Pengguna antarmuka komponen peta: *OpenLayers*

Di bagian bawah dari struktur *OpenGeo* ada *database* (PostGIS) atau sistem penyimpanan berbasis file, ada server aplikasi di tengah (*GeoServer* dan *GeoWebCache*), dan ada pengguna lapisan antarmuka di atas (*OpenLayers* dan *GeoExt*). *Database* dan aplikasi server berinteraksi melalui sistem SQL (dengan *Open Geospatial Consortium* ekstensi spasial standar). Aplikasi server dan tampilan antarmuka pengguna berinteraksi melalui pengkodean standar web (XML, JSON, gambar) dikirim melalui HTTP. Arsitektur pemetaan web dibedakan dari arsitektur aplikasi standar, tidak dalam pengaturan atau klasifikasi bagian, tetapi apa bagian lakukan.

1. *Database PostGIS* dapat menjawab pertanyaan spasial serta *query* atribut standar.
2. *GeoServer* peta / fitur server yang dapat memberikan akses web standar untuk sumber data GIS yang mendasari.
3. *GeoWebCache* dasar Server cerdas dapat menyimpan dan melayani dasar peta menggunakan protokol web standar untuk permintaan dan tanggapan.
4. *GeoExt / ExtJS* kerangka antarmuka meliputi komponen UI standar dan juga binding khusus untuk fitur spasial.
5. Para *OpenLayers* komponen peta dapat mengkonsumsi peta dari berbagai sumber dan menyediakan alat untuk mengedit data dan *capture*.

Fitur utama dari arsitektur *OpenGeo* adalah bahwa, melalui penggunaan standar, komponen arsitektur bisa diganti dengan produk lain. Untuk organisasi dengan infrastruktur perangkat lunak yang ada, fitur ini adalah sebuah kebutuhan.

1. Untuk penyimpanan, PostGIS dapat ditukarkan dengan *Oracle Spatial*, SQL Server Tata Ruang, DB2 Spasial atau ArcSDE.
2. Untuk akses peta web, GeoServer dapat ditukarkan dengan *Mapserver*, ArcGIS Server, MapGuide atau WMS berkemampuan lainnya peta penyaji.
3. Untuk akses fitur web, *GeoServer* dapat ditukarkan dengan *Ionic Red Spider*, *CubeWerx* atau fitur lengkap *Web Server Fitur* lainnya (WFS).
4. Untuk caching, *GeoWebCache* dapat ditukarkan dengan *TileCache*.
5. Untuk komponen peta pengguna, *OpenLayers* dapat ditukarkan dengan *Google Maps*, *Bing Maps*, dan komponen lainnya.

II.6 Bahasa Progrorman

II.6.1 HTML

Hypertext Markup Language merupakan standar bahasa yang di gunakan untuk menampilkan dokumen web, yang bisa dilakukan dengan HTML yaitu:

1. Mengontrol tampilan dari *web page* dan kontennya.

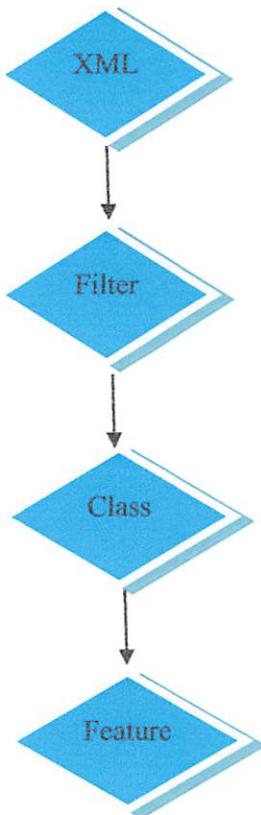
2. Mempublikasikan dokumen secara *online* sehingga bisa di akses dari seluruh dunia.
3. Membuat *online form* yang bisa di gunakan untuk menangani pendaftaran, transaksi secara *online*.
4. Menambahkan *object-object* seperti *image*, *audi*, *video* dan juga *java applet* dalam

II.6.2 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) yang merupakan bahasa pemrogramman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language* artinya sintak-sintak dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web *browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

II.6.3 Javascript

Javascript adalah bahasa *script* yang ditempelkan pada kode HTML dan diproses di sisi *client*. Dengan adanya bahasa ini, kemampuan dokumen HTML menjadi semakin luas. Sebagai contoh, dengan menggunakan JavaScript dimungkinkan untuk memvalidasi masukan-masukan pada formulir sebelum formulir dikirimkan ke server. Javascript bukanlah bahasa Java dan merupakan dua bahasa yang berbeda. Javascript diinterpretasikan oleh *client* (kodenya bisa dilihat pada sisi *client*), sedangkan kode Java dikompilasi oleh pemrogram dan hasil kompilasinya dijalankan oleh *client*.



Gambar 2.12. Struktur Bahasa Pemrogaman *Opengeo. Boundless* (2014)

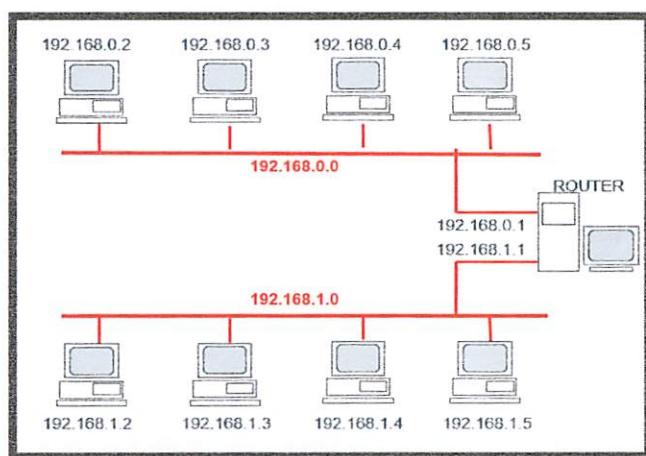
II.7. Server Internet

Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer. Terkadang istilah server disebut sebagai web server. Namun umumnya orang lebih suka menyebutnya sebagai server saja. Sebuah server didukung dengan prosesor yang bersifat scalable dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem operasi khusus. Di dalam sistem operasi server, umumnya terdapat berbagai macam service yang menggunakan arsitektur klien/server. Contoh dari service yang diberikan oleh server ini antara lain Mail Server, DHCP Server, HTTP Server, DNS Server , FTP Server dan lain lain.

II.7.1 IP Address

IP *Address* atau Alamat IP adalah alamat yang menjadi tanda pengenal untuk setiap *host* yang terhubung ke jaringan dengan TCP/IP (internet), berdasarkan aturan dari Internet *Protocol* (IP). Setiap *host* yang akan terhubung ke jaringan yang berbasis TCP/IP, harus memiliki IP *address*.

IP *Address* bersifat unik, artinya dalam satu jaringan tidak ada dua *host* atau lebih yang menggunakan alamat IP yang sama, IP *Address* terdiri dari bilangan biner 32 bit yang dibagi dalam 4 oktet, dan dituliskan dalam format 4 kelompok bilangan desimal.



Gambar 2.13. Struktur Server IP *Address*. Ihsan naskah (2014)

II.8. Arsitektur WebGIS

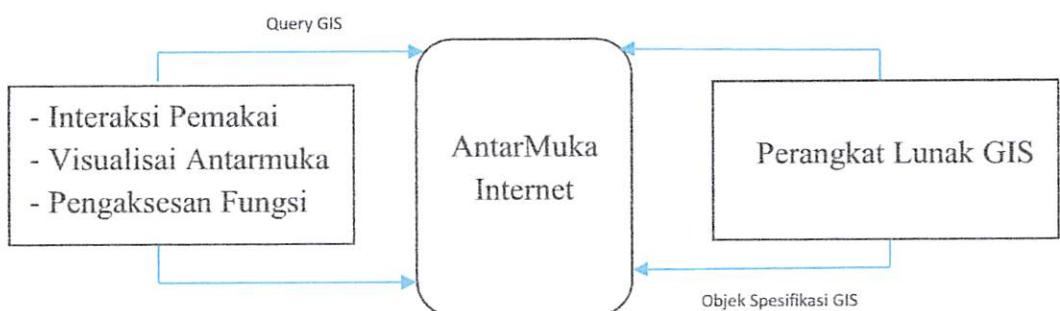
WebGIS adalah suatu sistem yang dapat terhubung ke dalam jaringan internet yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menampilkan data informasi bergeoreferensi atau data yang mengidentifikasi lokasi objek tanpa adanya kebutuhan penggunaan software SIG (Painho, 2001). Menurut (Fonseca, 1999) internet sebagai media antarmuka pada *web based* SIG memiliki 3 hal penting dalam hal arsitekturnya, yaitu:

1. Integrasi perangkat antarmuka internet dengan perangkat lunak SIG. Bertambah luasnya jaringan internet membuat bertambahnya jumlah penggunaan internet sebagai perangkat antarmuka dalam pengaksesan SIG menggantikan

pengaksesan dengan perangkat lunak SIG konvensional. Terdapat dua jenis hubungan antara perangkat antarmuka internet dengan perangkat antarmuka SIG, yaitu:

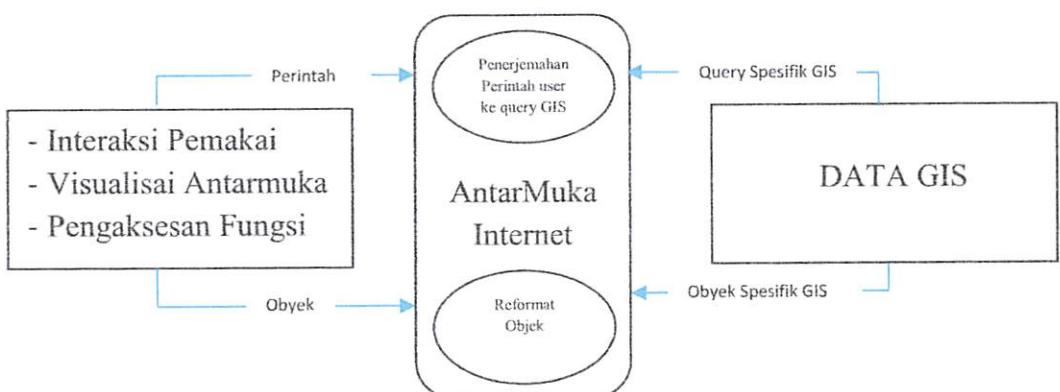
a. Berintegrasi Kuat (*Strong Integration*)

Hubungan ini terjadi apabila internet digunakan hanya sebagai media penyimpanan data spasial saja. Sedangkan untuk melakukan pengaksesan data spasial masih menggunakan perangkat lunak SIG konvensional. Sehingga ketergantungan terhadap perangkat lunak SIG konvensional sangat besar Hubungan ini digambarkan pada Gambar 2.14.



Gambar 2.14. Arsitektur antarmuka perangkat lunak GIS. *Painho*,(2001)

- b. Berintegrasi Lemah (*Weak Integration*) Hubungan ini terjadi apabila tidak ada lagi ketergantungan pengguna yang melakukan akses data spasial melalui antarmuka internet dengan perangkat lunak SIG konvensional. Hubungan ini digambarkan pada Gambar berikut :



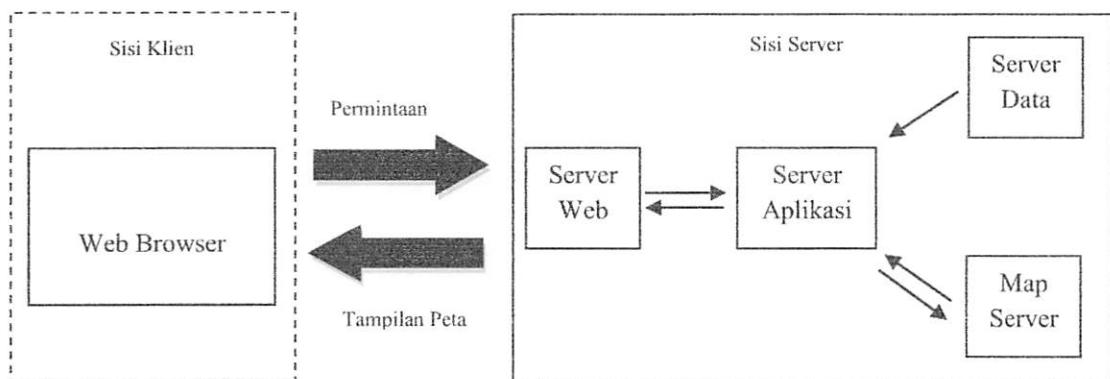
Gambar 2.15. Arsitektur antarmuka DATA GIS. *Painho*,(2001)

2. Pendeskripsi dan fungsionalitas dari modul utama arsitektur antarmuka SIG dengan menggunakan perangkat antarmuka internet, memiliki beberapa modul utama didalamnya, diartikan sebagai seperangkat komponen di dalam antarmuka yang menghubungkan sistem internet dengan data SIG, yaitu (Voisard,1995):
 - a. Modul interaksi pemakai.
 - b. Modul koneksi basisdata.
 - c. Modul konversi objek geografis dari format SIG ke format antarmuka atau sebaliknya. Modul interaksi pemakai menyediakan menu interaksi pemakai dengan antarmuka sistem. Menu interaksi ini antara lain berupa fasilitas pengguna dalam memilih data spasial yang ditampilkan pada antarmuka, selain itu pada modul ini juga terdapat hasil query yang dilakukan oleh pemakai. Modul konversi adalah sebuah modul yang memberikan fasilitas untuk membaca format data spasial yang digunakan oleh sistem SIG kedalam format yang digunakan oleh antarmuka sistem internet. Konfigurasi antara data SIG dengan tampilan web dilakukan pada modul ini.
3. Pembagian fungsi antara SIG dan perangkat antarmuka Pembagian fungsi antara SIG dan perangkat lunak antarmuka internet memiliki alasan sebagai berikut (Fonseca & Davis,1999):
 - a. Mencegah timbulnya redundansi kode dimana terdapat instruksi pada perangkat antarmuka ketika dieksekusi secara berulang-ulang saat akses data spasial dilakukan. Hal ini disebabkan karena halaman web standar tidak mampu untuk menyimpan instruksi dan data untuk akses selanjutnya, sehingga seluruh instruksi harus diulang, begitu pula data yang telah ada harus di input kembali. Misalnya seorang pengguna mengakses dengan tujuan untuk menampilkan sebuah objek geometri garis, maka perangkat antarmuka akan menerjemahkan permintaan pengguna kedalam sebuah *query* yang dapat diterjemahkan oleh perangkat lunak SIG, kemudian perangkat lunak SIG akan mengirim data untuk ditampilkan menggunakan perangkat antarmuka. Saat pengguna melakukan permintaan untuk kedua kalinya, nmisaldengan meminta objek titik yang sama dan sebuah objek garis, maka

data titik tadi akan diproses seolah data titik pada permintaan pertama tidak ada.

- b. Perbedaan tingkat perkembangan perangkat antarmuka dengan perangkat lunak SIG.
- c. Arah perkembangan perangkat lunak SIG tidak selalu mengikuti perangkat antarmuka dan begitu juga sebaliknya.

Penjelasan dan batasan – batasan di atas memberikan kesimpulan secara umum bentuk dari arsitektur SIG berbasiskan web yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.16. Arsitektur *WebSIG* . Painho (2001)

Sisi klien adalah suatu *workspace* dengan pengguna tunggal yang menyediakan pelayanan dan komputasi yang tepat, pelayanan basisdata dan antarmuka yang relevan, untuk keperluan tertentu (steven, 1994). Klien akan menerjemahkan permintaan dari pengguna dan kemudian akan mengirimkan kepada server, hasil dari proses server akan ditampilkan kembali oleh klien. Server adalah satu atau lebih processor dengan banyak pengguna yang menyediakan berbagai pakai memori komputasi, berhubungan dan pelayanan basisdata serta antarmuka yang relevan unutuk keperluan tertentu (Steven, 1994). Lebih lanjut, Nuryadin (2005) membagi aplikasi dari arsitektur *WebGIS* menjadi dua pendekatan,yaitu:

1. *Thin Client*

Pendekatan ini memfokuskan diri pada sisi server. Hampir semua proses dan analisis data dilakukan berdasarkan permintaan disisi server. Data hasil pemrosesan kemudian dikirim ke klien dalam *format* standar HTML (*HyperTextMarkupLanguage*). Kelemahan dari pendekatan ini adalah kurang fleksibelnya opsi interaksi dengan pengguna.

2. *Thick Client*

Pendekatan ini melakukan pemrosesan data di sisi klien dengan menggunakan beberapa teknologi seperti kontrol *ActiveX* atau *Opplet*. Kontrol *Activex* akan dijalankan pada sisi klien untuk memungkinkan *web browser* menangani format data yang tidak dapat diinginkan oleh *web browser* dengan kemampuan standar. Pada pendekatan ini, data akan dikirim ke klien dalam bentuk format data vektor yang disederhanakan dan penggambaran kembali akan dilakukan disisi klien. Sehingga pengembangan aplikasi dengan pendekatan *thick client* akan lebih fleksibel dibandingkan dengan pendekatan *thin client*. Namun untuk mendukung proses penggambaran kembali pada sisi klien, maka harus ada tambahan aplikasi yang di pasang.

II.9. Arsitektur Geoportal

Geoportal dibangun melalui tiga komponen SIG yang terdistribusi (Tait, 2004) meliputi portal web, layanan web, dan unit administrasi data. Portal web merupakan situs web yang menyediakan aplikasi geografis. Layanan web akan mengirimkan fungsi geografis untuk akses data oleh pengguna secara online. Unit administrasi data bertugas mengelola data geospasial, baik data dengan format raster maupun vektor. Tabel 2.3 menyajikan arsitektur geoportal yang dibangun oleh tiga komponen tersebut.

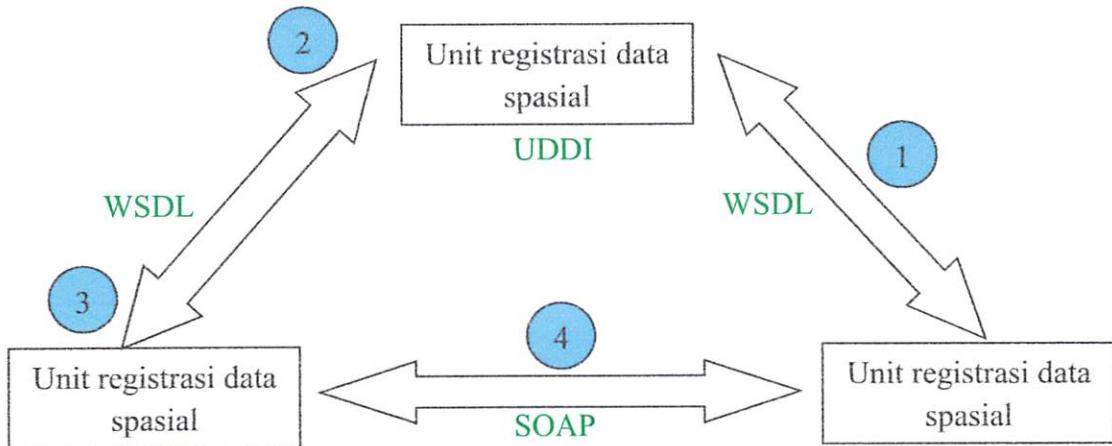
Tabel 2.3 Arsitektur geoportal, Tait (2004)

Komponen	Penyusun	Standar	Fungsi
Portal web	a. <i>Web site</i> b. <i>Web control</i>	a. <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML) b. <i>Hypertext Transfer Protocol</i> (HTTP) c. <i>eXtensible Markup Language</i> (XML) d. <i>Javascript</i>	a.Pencarian b.Penyajian peta c.Pengiriman peta d.Administrasi data
Layanan web	<i>Geographic Web Services</i>	a. <i>Web Service Description Language</i> (WSDL) b. <i>Universal Description, Discovery, and Integration</i> (UDDI)	a. <i>Query data</i> b.Permintaan akses data
		a. <i>Simple Object Access Protocol</i> (SOAP) b. <i>eXtensible Markup Language</i> (XML) c. <i>Web Map Service</i> (WMS) d. <i>Web Feature Service</i> (WFS)	a. Transaksi data b. <i>Geocoding</i>

		e. <i>Geographic Markup Language</i> (GML)	
Unit administrasi data	a.Sistem Basisdata Spasial b.Data geospasial dan tabular	<i>Structured Query Language</i> (SQL)	<i>Structured Query Language</i> (SQL)

Geo web services merupakan layanan yang memungkinkan terjadinya transaksi atau pertukaran data geospasial antara produsen dan konsumen data geospasial melalui geoportal (Tait, 2004). Proses komunikasi data dilakukan pada *geo web services* disajikan dalam Gambar 2.17 yang terdiri dari empat tahapan sebagai berikut:

- 1) Produsen data mendaftarkan data geospasial yang dimiliki ke unit registrasi data dalam geoportal menggunakan *Web Service Description Language* (WSDL).
- 2) Konsumen data melakukan pencarian data geospasial ke unit registrasi data menggunakan *Web Service Description Language* (WSDL).
- 3) Unit registrasi data menjawab pencarian data oleh konsumen dengan memberitahukan lokasi produsen data geospasial yang menyimpan data yang dicari konsumen. Jawaban data disampaikan menggunakan *Universal Description, Discovery, and Integration* (UDDI) yang merupakan standar katalog dalam layanan *web*.
- 4) Konsumen mengirimkan permintaan data geospasial yang dicari pada produsen data geospasial menggunakan protokol yang disebut *Simple Object Access Protocol* (SOAP) dalam format *eXtensible Markup Language* (XML).



Gambar 2.17. Komunikasi data pada *geo web services*. Tait (2004)

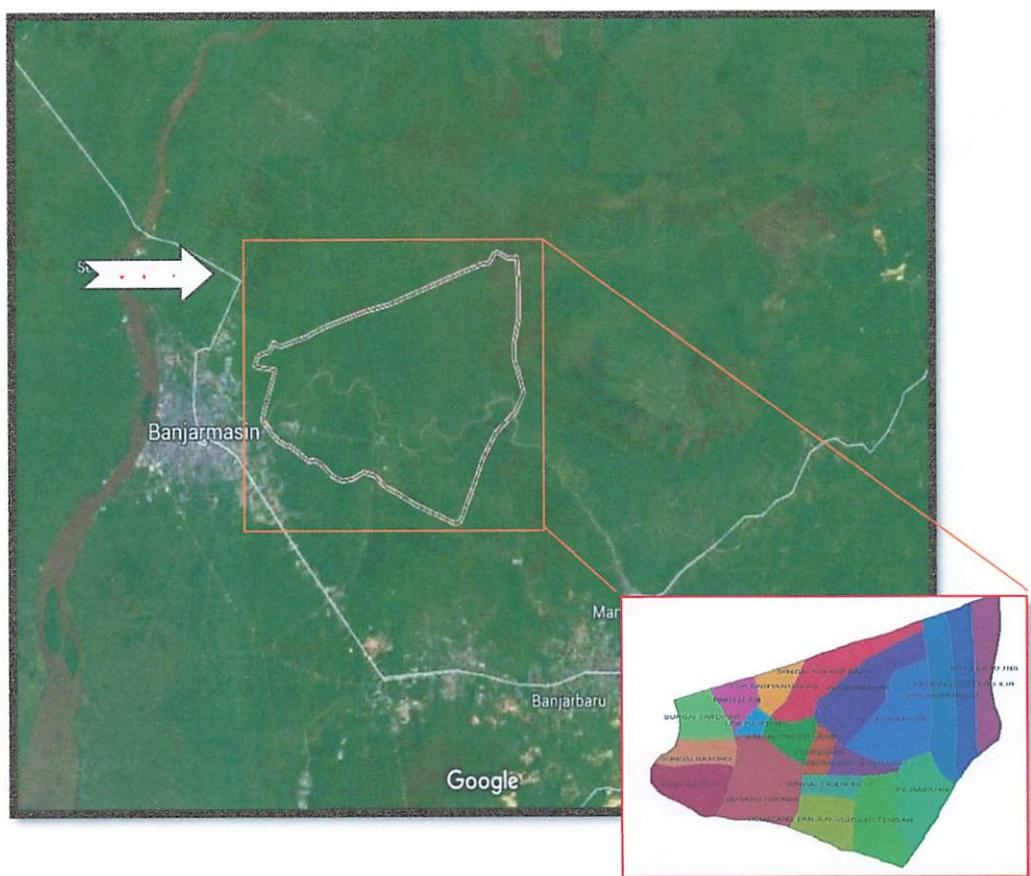
Komunikasi data antara tiga komponen dalam Gambar 2.17 dapat terjadi apabila terdapat kerjasama (*partnership*) antar penyedia data geospasial untuk saling berbagi-pakai data. Secara teknis, kerjasama tersebut perlu didukung melalui pendaftaran metadata spasial oleh produsen data ke unit registrasi data (Longley dkk., 2001).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan dengan letak geografis antara $3^{\circ}18'0.28''$ LS - $3^{\circ}17'20.8''$ LS dan $114^{\circ}37'47.51''$ BT - $114^{\circ}46'51.33''$ BT.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian. *Google Maps* (2016)

III.2. Persiapan Data dan Peralatan Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan persiapan data dan beberapa peralatan yang digunakan, baik itu perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*), antara lain :

III.2.1. Data Penelitian

Data dalam penelitian merupakan data-data yang digunakan dalam proses pengolahan data agar terbentuk hasil yang diinginkan. Dalam penelitian ini ada data dibedakan menjadi dua jenis, yaitu data survei lapangan dan data pendukung, data-data tersebut antara lain:

1. Data survei lapangan merupakan data yang diambil secara langsung melalui hasil survei, data tersebut antara lain:
 - a. Posisi atau koordinat bangunan yang memiliki Izin Mendirikan Bangunan.
 - b. Data atribut bangunan yang memiliki status Izin Mendirikan Bangunan (nama pemilik, alamat pemilik, kondisi, dll), dan
 - c. Foto bangunan yang memiliki Izin Mendirikan Bangunan.
2. Data pendukung merupakan data yang diambil melalui instansi luar digunakan untuk referensi dalam mendukung data hasil survei lapangan, data tersebut antara lain:
 - a. Peta Administrasi tahun 2011 -2031
 - b. Citra Quickbird Bergeoreferensi Tahun 2013

III.2.2. Perangkat Keras

Adapun perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Laptop Intel Core I5-4200U,1,6 Ghz , Memori 4GB, Sistem Operasi Microsoft Windows 8 Starter;
2. GPS *Handheld* Garmin 60CSx;
3. Roll Meter (50 meter);
4. Lembar inventarisasi beserta alat tulis.

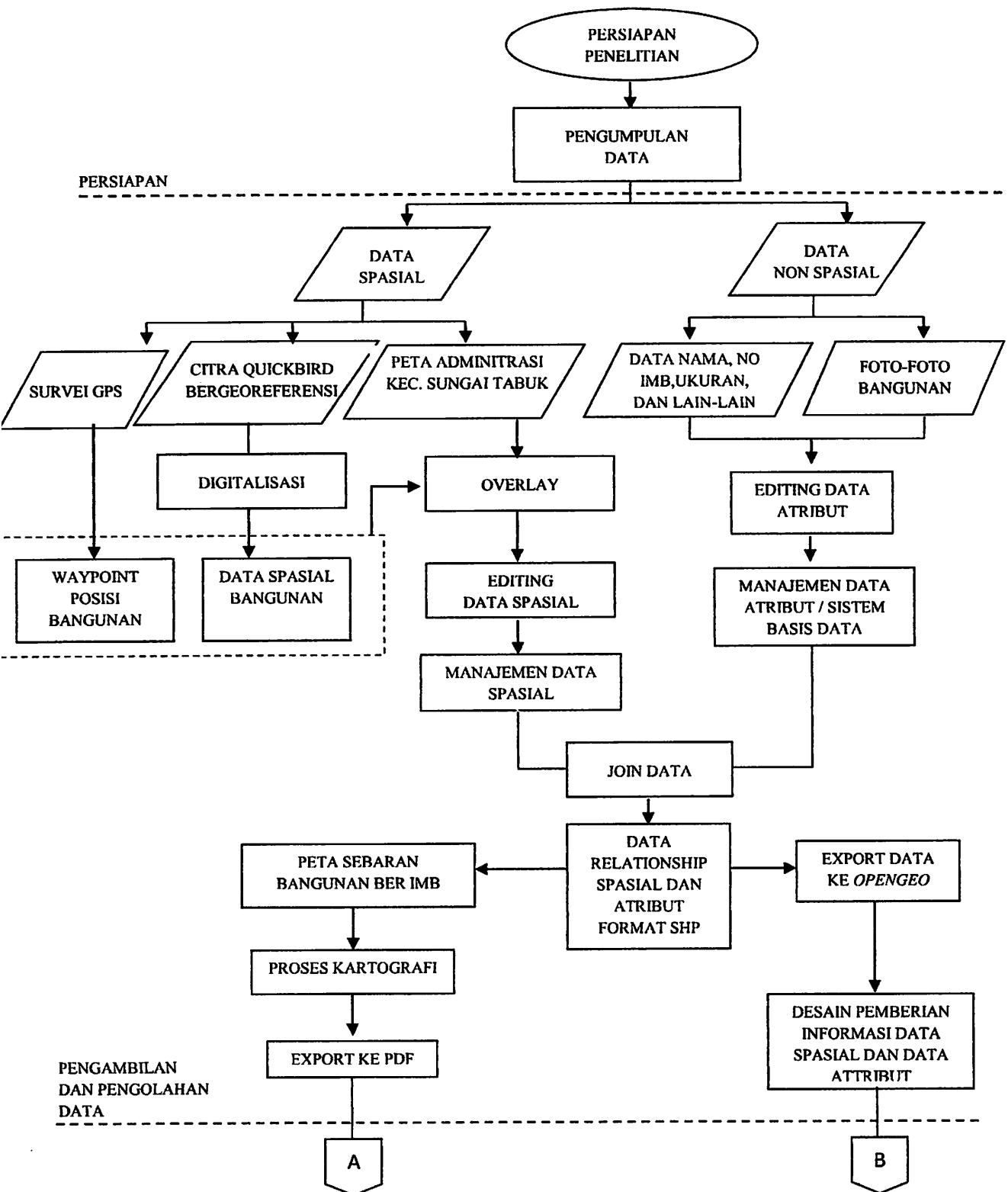
III.2.3. Perangkat Lunak

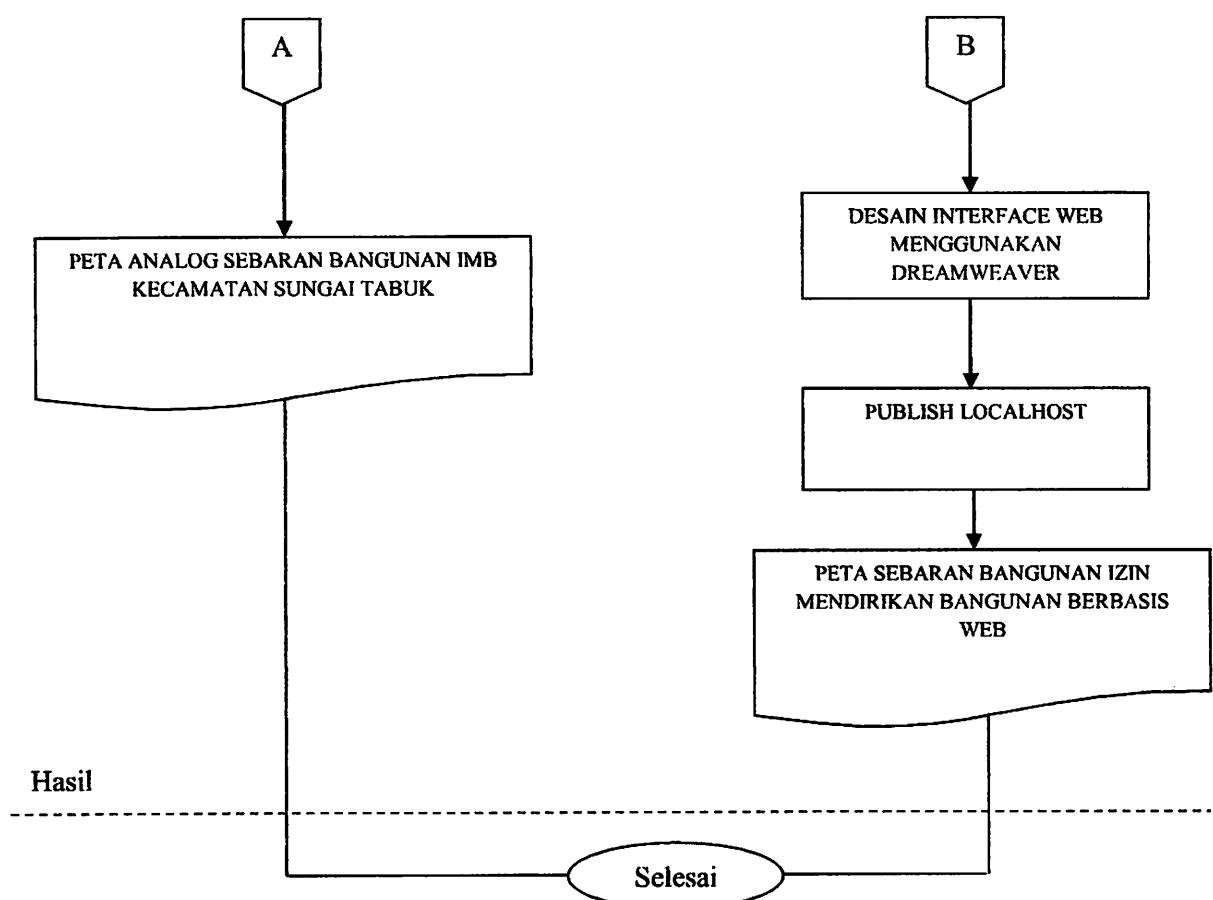
Adapun perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Perangkat lunak (*Software*)
 - a. *Opengeo*;
 - b. *ArcGIS 10.2*;
 - c. *Microsoft Office* dan *Excel 2007*;
 - d. *Dreamweaver*
 - e. *Web Browser (Google Chrome atau Mozilla Firefox)*.

III.3. Metode Penelitian

Metode penelitian pembuatan sistem informasi izin mendirikan bangunan dengan memanfaatkan *Software OpenGeo* ini dilakukan dengan tahapan-tahapan seperti yang diperlihatkan pada Gambar 3.2.





Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian

III.4. Pengolahan Data

Data-data dikumpulkan berdasarkan dua cara, yaitu secara langsung ke lapangan dan meminta data pada pihak terkait. Data-data yang dikumpulkan antara lain; Survei GPS, Citra *Quickbird*, dan Peta administrasi Kab. Banjar.

III.4.1. Data Spasial

1. Survei GPS

Merupakan kegiatan survei untuk mengetahui posisi jembatan beserta atribut yang melekat pada jembatan, seperti; nama pemilik bangunan, kondisi bangunan, dimensi, foto, dan lain-lain. Berikut tahapan saat kegiatan survei GPS.

- a. Siapkan peralatan seperti GPS *Handheld*, alat tulis, kamera, roll meter (50 m), dan sepeda motor.
- b. Menelusuri Kecamatan sungai tabuk dengan bantuan data alamat rumah pemilik izin mendirikan bangunan (IMB) dari Kecamatan dan Badan pelayanan perizinan terpadu.

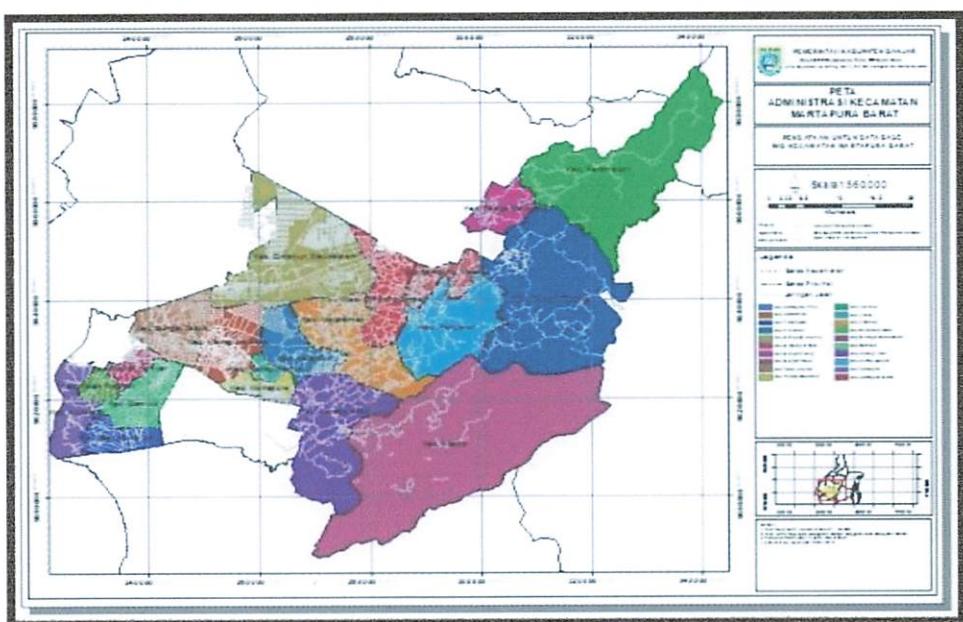


Gambar 3.3. Survei GPS

- c. Bangunan baru yang di temukan kemudian di ambil data yang di perlukan, seperti; Nama pemilik, kondisi, dimensi, foto, dan lain-lain.

2. Peta Administrasi Kabupaten Banjar

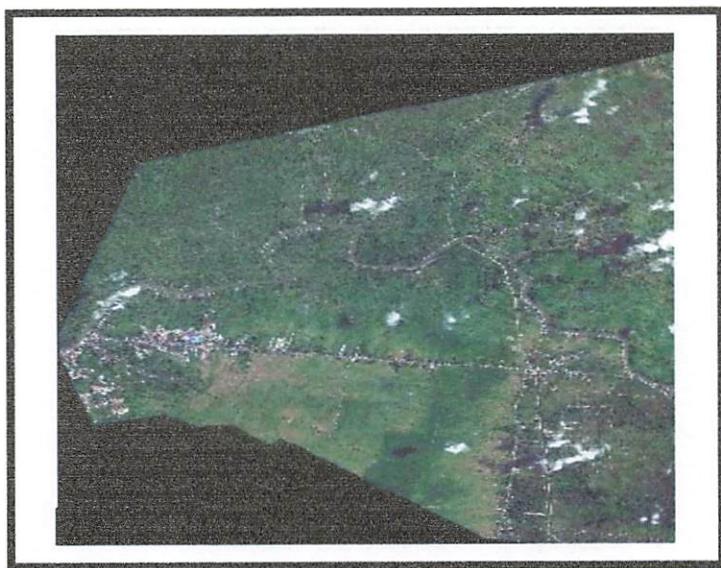
Peta administrasi didapatkan dari instansi pemerintan Badan Perencanaan Daerah, Fungsi peta administrasi yaitu sebagai dasar dan kontrol untuk menggambarkan peta jaringan jembatan jalan kabupaten. Berikut ini pada gambar 3.4 merupakan Peta Administrasi Kab. Banjar.



Gambar 3.4. Peta administrasi kabupaten banjar

3. Citra Quickbird

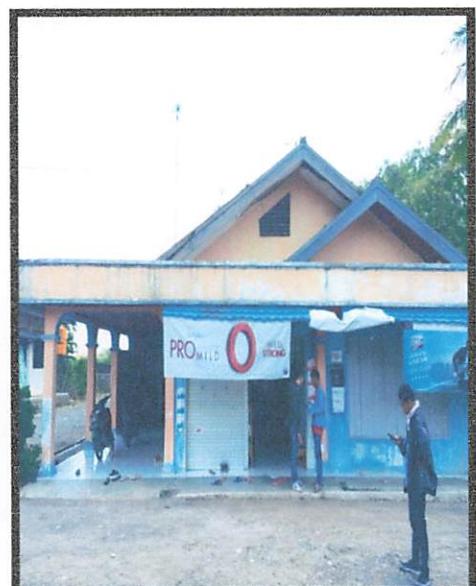
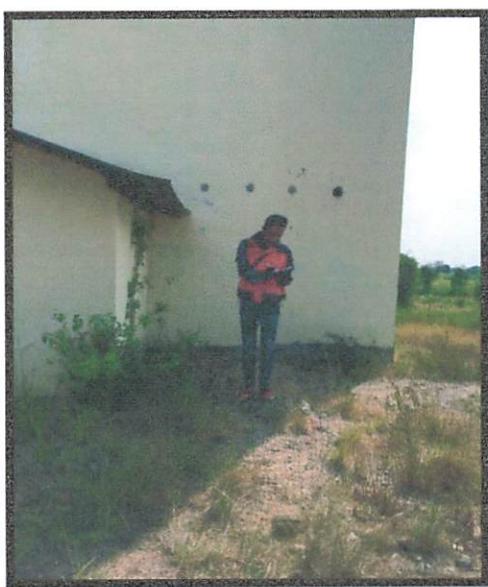
Citra Quickbird didapatkan dari instansi pemerintahan Badan Perencanaan Daerah, Fungsi citra untuk mengetahui bangunan yang ada di sungai tabuk dengan cara digitasi.



Gambar 3.5 Citra Quickbird

III.4.2 Data Atribut

Data atribut diambil secara bersamaan dengan data spasial ketika survei GPS. Data yang diambil antara lain; nama, dimensi, foto, kondisi, kecamatan, koordinat bangunan.



Gambar 3.6 Bangunan beserta informasi lain yang di ambil

Data-data atribut yang digunakan untuk kepentingan inventarisasi saat survei GPS berlangsung disimpan dengan cara dicatat pada *form* hasil survei lapangan, *form* atau tabel tersebut seperti pada tabel 3.1.

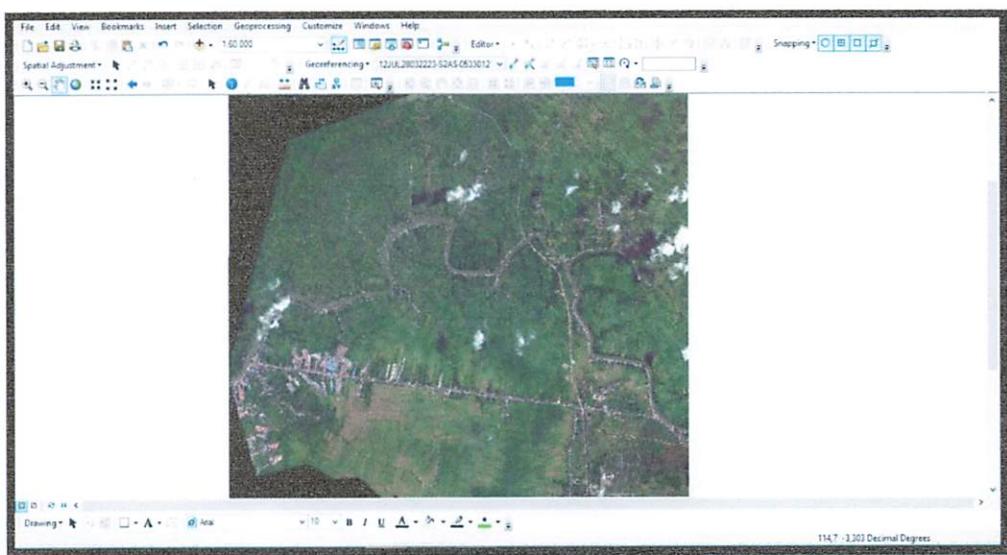
Tabel 3.1. *Form* Survei Izin Mendirikan Bangunan (IMB)

No.IMB	Nama pemilik	Lokasi IMB	Easting	Northing	Kode GPS	Kode Foto	Kondisi

III.5. Digitalisasi Data Spasial Bangunan

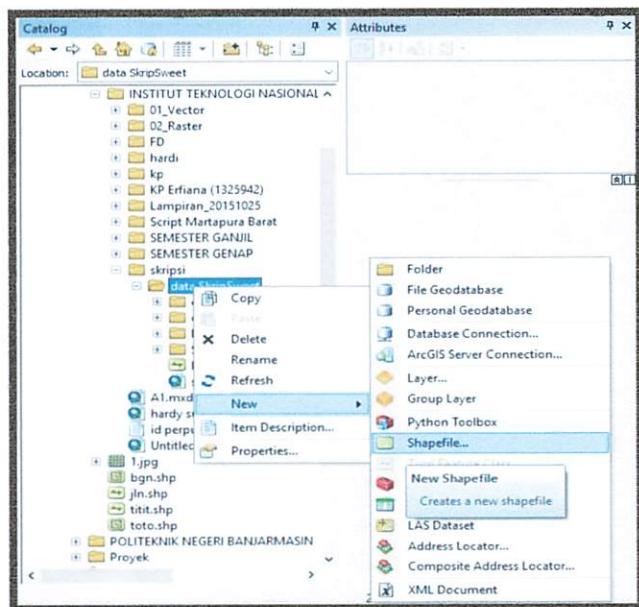
Citra *Quickbird* yang telah diperoleh dari instansi sudah pada kondisi ter-georeferensi dengan koordinat bumi dengan datum UTM WGS 1984 Zone 50 *South*, citra tersebut digunakan sebagai referensi digitasi data spasial bangunan dan persawahan yang ada di Kabupaten Banjar. Digitasi dilakukan dengan menggunakan *software ArcGIS*. Berikut tahapan proses digitalisasi

1. Jalankan Software Arcgis 10.2
2. Kemudian *Add data*  citra *Quickbird* yaitu format satelit.



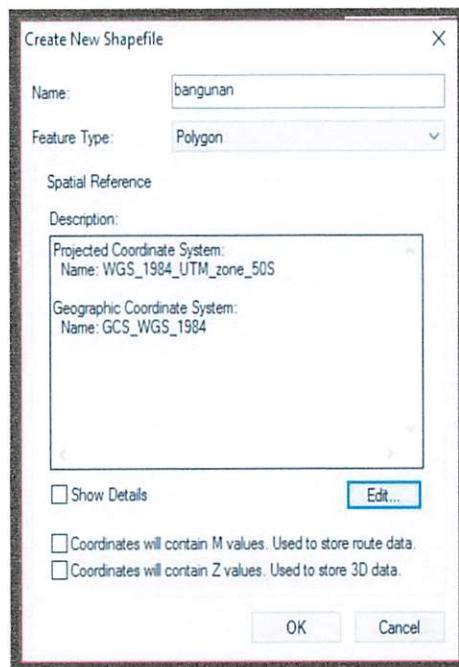
Gambar 3.7. Data citra Quickbird format satelit

3. Kemudian membuat file *shapfile* untuk layer bangunan, dengan cara klik *catalog* pilih folder lalu klik kanan – *new* dan pilih *Shapfile*.



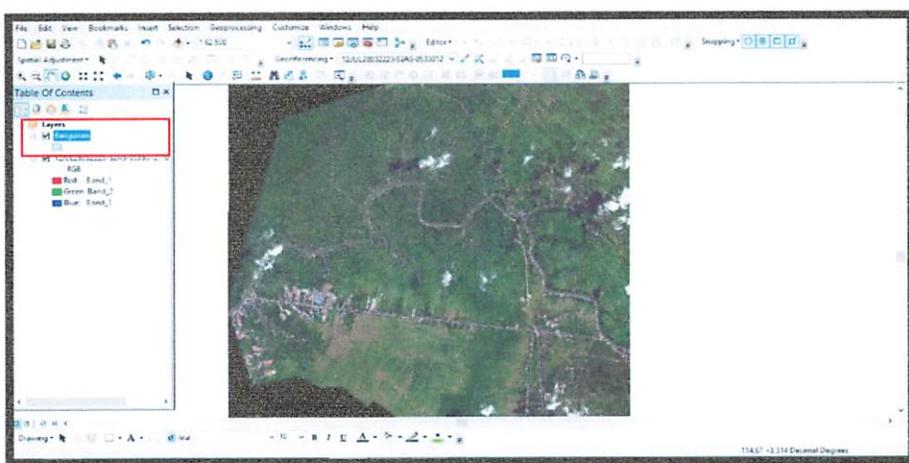
Gambar 3.8. Membuat baru data *shapfile*

4. Buat nama bangunan – feature type Polygon – description wgs 1984 UTM zone 50s klik ok.



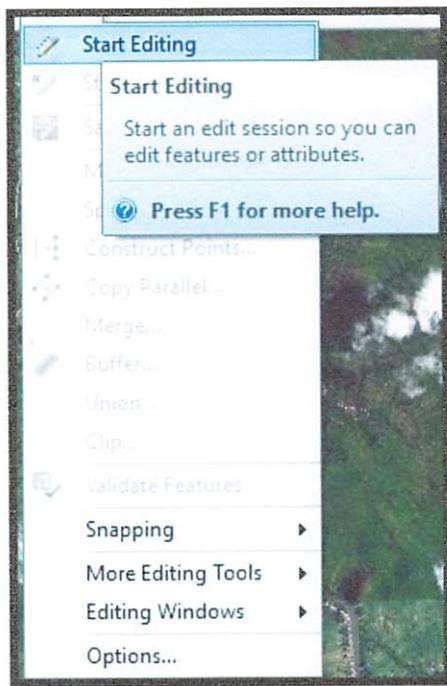
Gambar 3.9 Setting new shapfile

5. Tampilkan layer bangunan (*Shp) untuk memulai digitasi dengan cara klik .



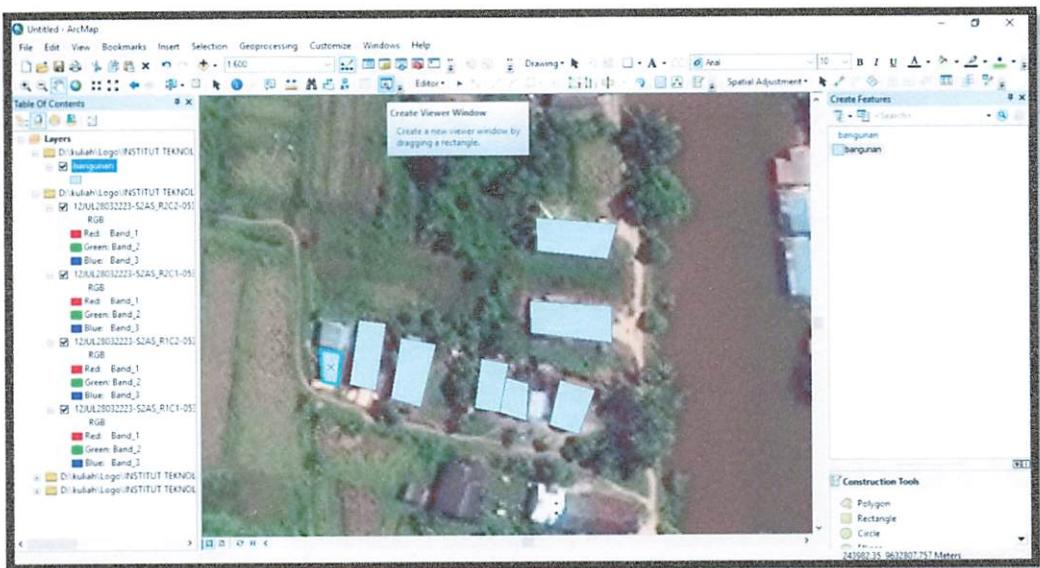
Gambar 3.10. Layer Bangunan (*Shp)

6. Memulai digitasi dengan klik *editor – start editing* pilih layer bangunan.



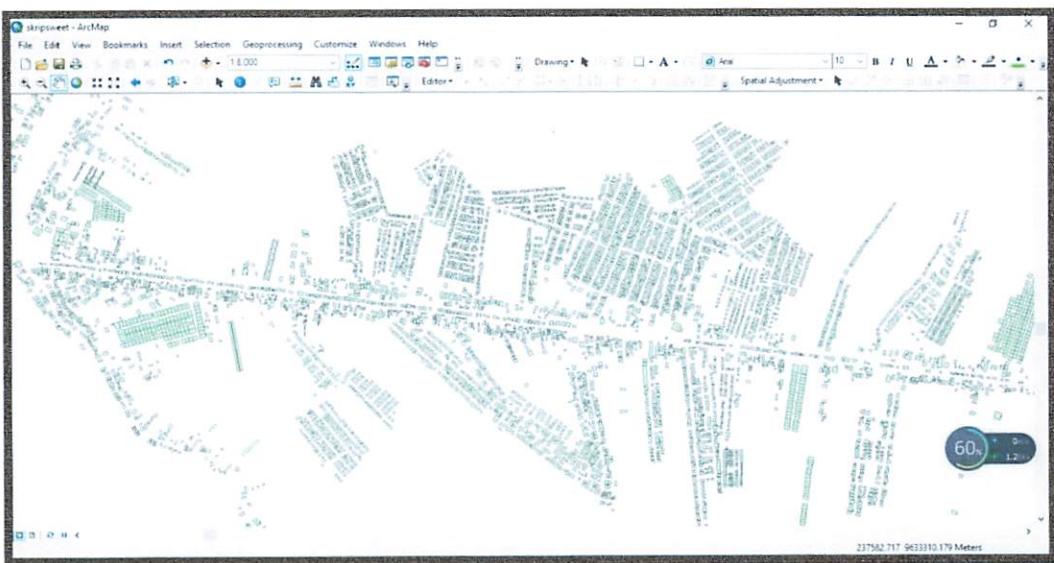
Gambar 3.11. Memulai *editing*

7. Klik *editing windows – create features* pada *arrange template* klik *filter by* lalu pilih *polygon* mulai *digitasi* lakukan sampai bangunan ter digitasi semua.



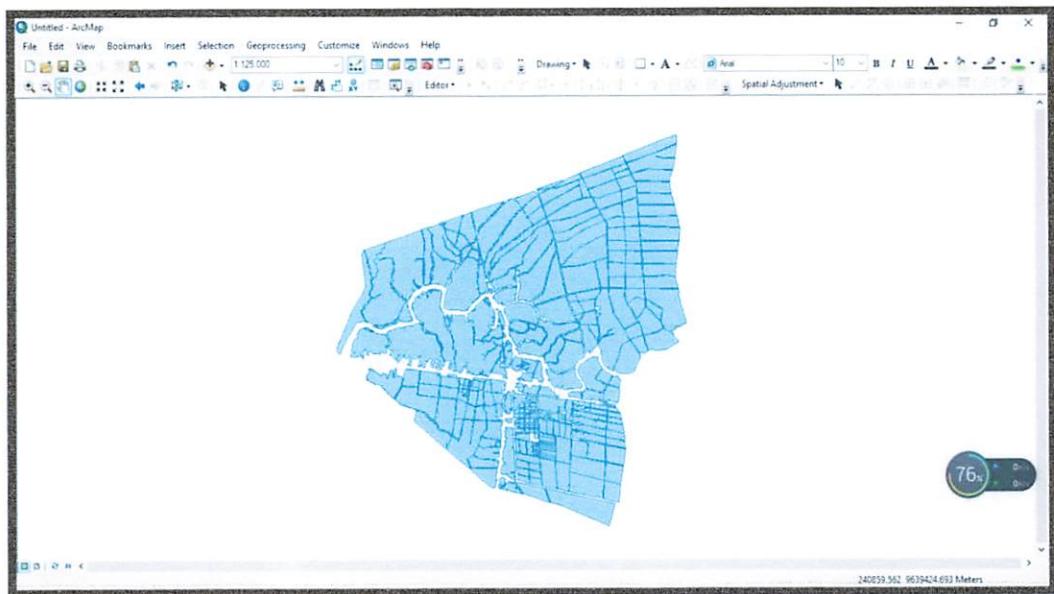
Gambar 3.12. Digitasi bangunan

8. Hasil keseluruhan bangunan yang telah di digitasi seperti di bawah ini.



Gambar 3.13. Hasil digitasi bangunan.

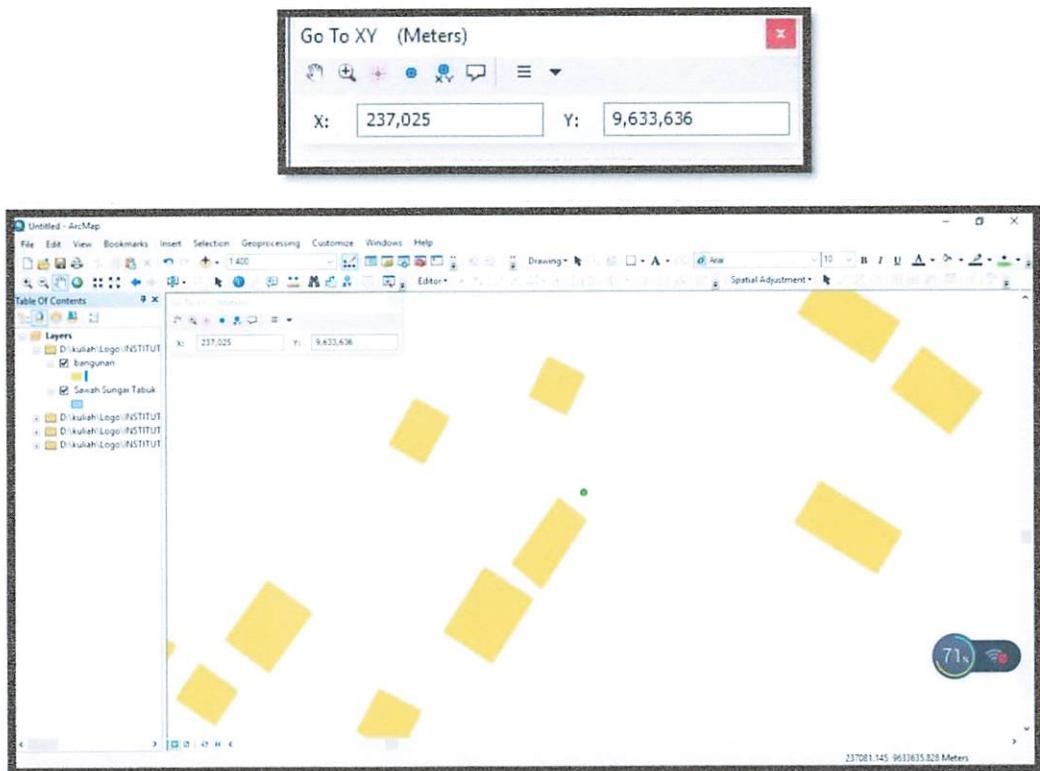
9. Lakukan cara digitasi yang sama seperti di atas untuk menentukan lahan persawahan agar tidak ada lahan kosong dan menjadi sebuah pertanyaan, untuk memulai digitasi sawah sama dengan digitasi bangunan, hasil dari digitasi sawah seperti berikut.



Gambar 3.14. Hasil digitasi persawahan

10. Setelah digitasi melakukan inout data dan membuat id dengan cara manual agar data lebih teliti dan mudah di identifikasi.

Langkah kerjanya klik *Go To XY*  dan isikan koordinat yang telah di peroleh dari hasil survei lapangan lalu klik *add point*  setelah muncul point lakukan pada semua data korrdinat yang telah di peroleh satu persatu.



Gambar 3.15. *Add Point* data lapnagan

11. Koordinat yang telah muncul dekat dengan bangunan yang telah di digitasi maka lakukan pembuatan id, pembuatan id dimaksudkan untuk mempermudah join data *attribute* dan data spasial.

Pembuatan *field* baru klik add field – buat nama ID_BANG.

	FID	Shape *	ID_BANG
	0	Polygon	
	1	Polygon	
	2	Polygon	
	3	Polygon	
	4	Polygon	
	5	Polygon	
	6	Polygon	
	7	Polygon	
	8	Polygon	
	9	Polygon	

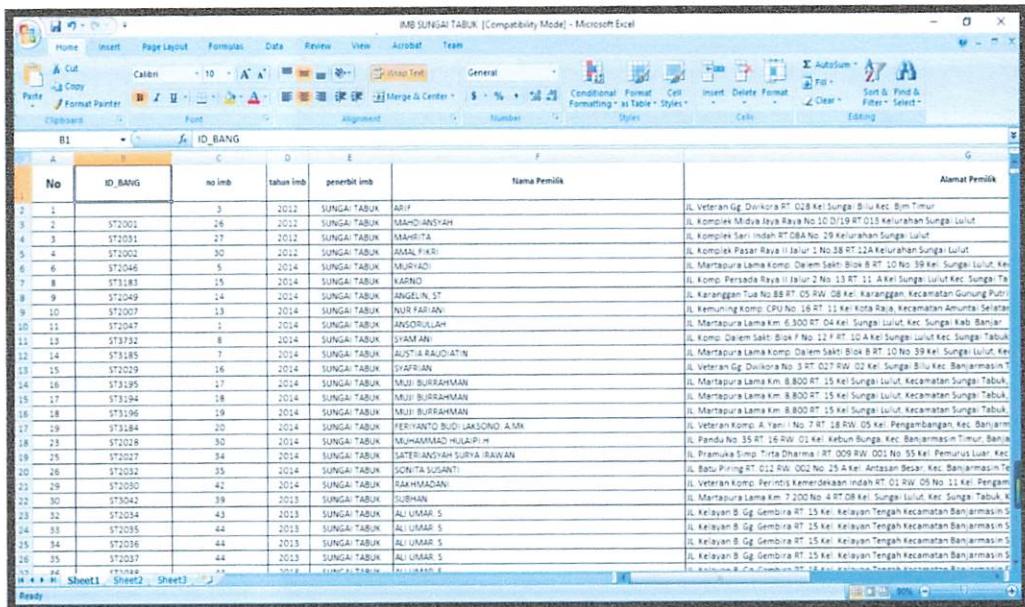
Gambar 3.16. Pembuatan field

12. Untuk mengisi kolom ID_BANG klik *editor - start editing* dan klik kolom *field* lalu isi id.

	FID	Shape *	ID_BANG
	2010	Polygon	ST5250
	2010	Polygon	ST5249
	2010	Polygon	ST5248
	2010	Polygon	ST5247
	2010	Polygon	ST5246
	2010	Polygon	ST5245
	2010	Polygon	ST5244
	2009	Polygon	ST5243
	2009	Polygon	ST5242
	2009	Polygon	ST5241
	2009	Polygon	ST5240
	2009	Polygon	ST5239
	2009	Polygon	ST5238
	2009	Polygon	ST5237
	2009	Polygon	ST5236
	2009	Polygon	ST5235
	2009	Polygon	ST5234
	2008	Polygon	ST5233
	2010	Polygon	ST5233
	2008	Polygon	ST5232
	2008	Polygon	ST5231
	2008	Polygon	ST5230
	2008	Polygon	ST5229
	2008	Polygon	ST5228
	2008	Polygon	ST5227
	2008	Polygon	ST5226
	2008	Polygon	ST5225

Gambar 3.17. Hasil pembuatan geocoding

13. Setelah selesai pembuatan *geocoding* persiapkan data *attribute* yang diperoleh dari lapangan di peruntukan untuk penggabungan data atau join.

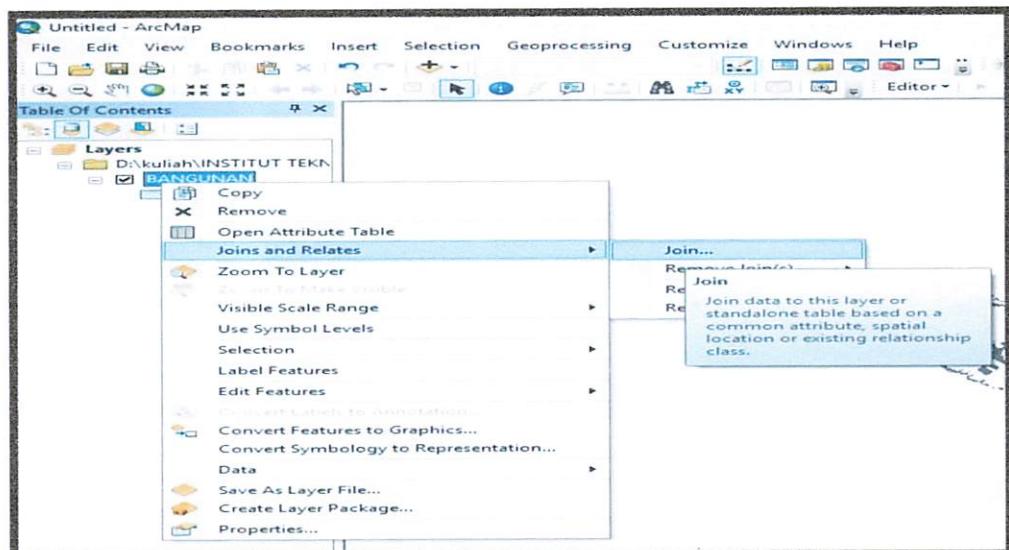


No	ID_BANG	no_imb	status_imb	penerbit_imb	Nama_Pemilik	Alamat_Pemilik
1		3	2012	SUNGAI TABUK	ARI F	B. Veteran Gg. Dwiwora RT. 028 Kel. Sungai Blu Kec. Bjm Timur
2	ST2001	26	2012	SUNGAI TABUK	MAHDIANSYAH	B. Kompleks Midya Jaya Raya No. 10 D/1/9 RT.015 Kelurahan Sungai Lulut
3	ST2031	27	2012	SUNGAI TABUK	MAHRIFTA	B. Kompleks Sari Indah RT.08A No. 29 Kelurahan Sungai Lulut
4	ST2002	30	2012	SUNGAI TABUK	JAMIL FIKRI	B. Kompleks Pasar Rayai Jalan 1 No. 38 RT.12 Kelurahan Sungai Lulut
5	ST2046	5	2014	SUNGAI TABUK	MURYADI	B. Martapura Lama Komp. Dalem Sakti Blok 8 RT. 10 No. 39 Kel. Sungai Lulut
6	ST1883	15	2014	SUNGAI TABUK	KARNO	B. Komp. Persada Rayai Jalan 2 No. 13 RT. 11 Akel Sungai Lulut Kec. Sungai Ta
7	ST1049	14	2014	SUNGAI TABUK	ANGELIN ST	B. Karanganyar Tua No. 88 RT. 05 RW. 08 Kel. Karanganyar Kecamatan Gunung Putri
8	ST2007	13	2014	SUNGAI TABUK	NUR FAJANI	B. Kemuning Lomp. CPOU 16 RT. 11 Kel. Kota Ratu, Kecamatan Anumerta Selatan
9	ST2047	1	2014	SUNGAI TABUK	ANDRIYULAH	B. Martapura Lama Km. 4.500 RT. 04 Kel. Sungai Lulut Kec. Sungai Kab. Banjar
10	ST1732	8	2014	SUNGAI TABUK	SYAHAN	B. Komp. Dalem Sakti Blok F No. 12 RT. 10 Ake Sungai Lulut Kec. Sungai Tabuk
11	ST1885	7	2014	SUNGAI TABUK	AUSTIA RAJADATIN	B. Martapura Lama Komp. Dalem Sakti Blok 8 RT. 10 No. 39 Kel. Sungai Lulut, Ke
12	ST2029	16	2014	SUNGAI TABUK	YAFRIAN	B. Veteran Gg. Dwipurna No. 3 RT. 027 RW. 02 Kel. Sungai Lulut Banjarmasin
13	ST1295	27	2014	SUNGAI TABUK	MUJI BURAHMAN	B. Martapura Lama Km. 8.800 RT. 15 Kel. Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk
14	ST1994	18	2014	SUNGAI TABUK	MUJI BURAHMAN	B. Martapura Lama Km. 8.800 RT. 15 Kel. Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk
15	ST1996	19	2014	SUNGAI TABUK	MUJI BURAHMAN	B. Martapura Lama Km. 8.800 RT. 15 Kel. Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk
16	ST1884	20	2014	SUNGAI TABUK	TERYANTO BUDI LAKSONO AMK	B. Veteran Komp. A Yani No. 7 RT. 18 RW. 05 Kel. Pengambangan Kel. Bantimurung
17	ST2028	30	2014	SUNGAI TABUK	MUHAMMAD HUAPI H	B. Pandu No. 35 RT. 16 RW. 01 Kel. Kubun Bunga Kec. Banjarmasin Tengah
18	ST2027	34	2014	SUNGAI TABUK	SATER ANTHONY SURYA IRAWAN	B. Pramuka Simp. Tirta Sharmila RT. 009 RW. 001 No. 55 Kel. Pemrus Luak
19	ST2032	35	2014	SUNGAI TABUK	DONITA SUSANTI	B. Batu Piring RT. 012 RW. 002 No. 25 Ake. Antasan Besar Kec. Banjarmasin Tengah
20	ST2050	42	2014	SUNGAI TABUK	RAI HMADANI	B. Veteran Komp. Perintis Kemerdekaan Indah RT. 01 RW. 05 No. 11 Kel. Pengambangan
21	ST3042	39	2013	SUNGAI TABUK	RUBAHAN	B. Martapura Lama Km. 2.000 RT. 08 Kel. Sungai Lulut Kec. Sungai Tabuk
22	ST2034	43	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	B. Kelayan B. Gg. Gembra RT. 15 Kel. Kelayan Tengah Kecamatan Banjarmasin
23	ST2035	44	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	B. Kelayan B. Gg. Gembra RT. 15 Kel. Kelayan Tengah Kecamatan Banjarmasin
24	ST2036	44	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	B. Kelayan B. Gg. Gembra RT. 15 Kel. Kelayan Tengah Kecamatan Banjarmasin
25	ST2037	44	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	B. Kelayan B. Gg. Gembra RT. 15 Kel. Kelayan Tengah Kecamatan Banjarmasin

Gambar 3.18. Data *attribute*

14. Persiapan data sudah selesai maka untuk menggabungkan data antara data bangunan dan *attribute* akan di join.

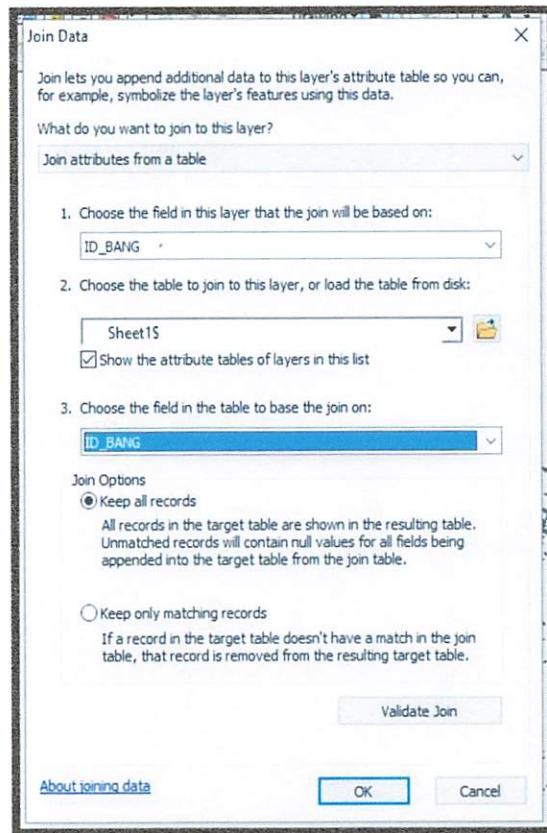
Klik kanan pada layer bangunan – join and relates – join.



Gambar 3.19. penggabungan data

15. Masuk ke dalam suatu table yang setelah di klik join maka isi sebagai berikut.

Pada urutan pertama pilih kode *field* yang akan di join – isi dengan ID_BANG, urutan kedua pilih table yang akan di join dengan sheet 1, urutan ketiga jika di table terdapat ID_BANG maka siap di join, lalu klik Ok.



Gambar 3.20. *Join and relates*

16. Keberhasilan suatu join data di tentukan dari Geocoding atau ID yang telah di buat dan di sesuailan dengan table *attribute* untuk melihat hasil yang telah di join sebagai berikut..

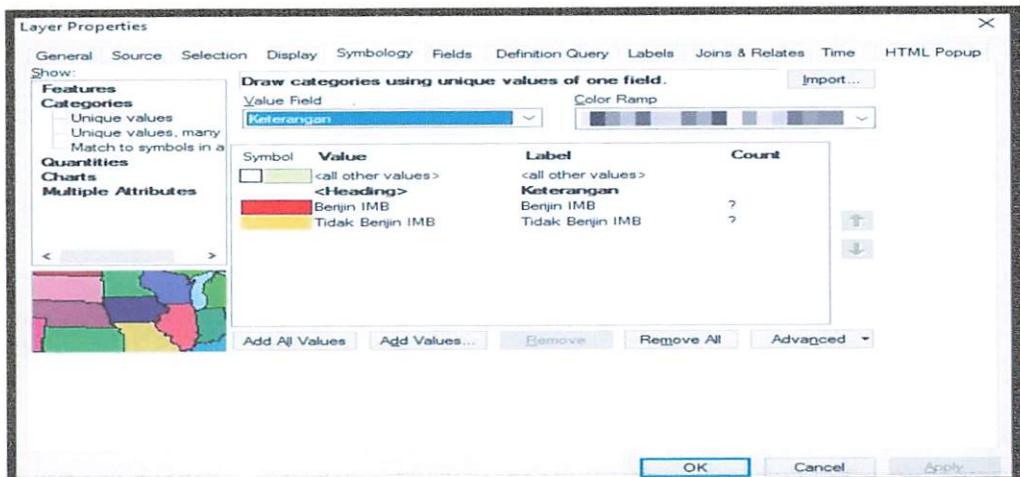
Klik kanan pada *layer* bangunan - klik *open attribute table*.

ID	Shape *	ID_BANG	No	ID_BANG	no_imb	tahun_imb	penerbit_imb	Nama Pemilik	Alamat Pemilik	Lokasi IMB	Jumlah Lantai Bangunan	Tinggi Bangunan (m)	Luas Bangunan (m2)	Konstruksi *
1616	Polygon	57	57	57	2013	SUNGAI TABUK	MUHAMMAD	JL. Penatang Panjang	JL. Penatang P.	1	<Null>	162	Beton	
1616	Polygon	57	57	56	2013	SUNGAI TABUK	MUHAMMAD	JL. Penatang Panjang	JL. Penatang P.	1	<Null>	602	Beton	
1656	Polygon	50	57116	54	2013	SUNGAI TABUK	ROSI VIP HUTAUU	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	99	Beton	
1793	Polygon	49	572026	53	2013	SUNGAI TABUK	ROSYIDAH	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	96	Beton	
1792	Polygon	48	572025	52	2013	SUNGAI TABUK	RONI VIDA YATI	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	60	Beton	
1793	Polygon	47	572025	51	2013	SUNGAI TABUK	MARSHA OSEPALE	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	60	Beton	
1792	Polygon	46	572024	50	2013	SUNGAI TABUK	MARSHA OSEPALE	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	60	Beton	
1793	Polygon	45	572022	49	2013	SUNGAI TABUK	MARSHA OSEPALE	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	60	Beton	
1808	Polygon	57	572214	49	2013	SUNGAI TABUK	Samawi	JL. Sungai Tabuk Ktr	JL. Sungai Tabuk - Null	1	<Null>	70	<Null>	
1793	Polygon	44	572022	48	2013	SUNGAI TABUK	MaRiani OSEPALE	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	60	Beton	
1795	Polygon	57	572053	43	2013	SUNGAI TABUK	Abdu Basit	JL. Sungai Tabuk Ktr	JL. Sungai Tabu	1	<Null>	126	Beton	
1794	Polygon	43	572045	47	2013	SUNGAI TABUK	H. HARGIAN	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	40	<Null>	
1794	Polygon	57	572043	42	2013	SUNGAI TABUK	DR. SUDI	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	30	Kayu	
1793	Polygon	6	572051	46	2009	Sunge Tabuk	Nichumide	JL. Sungai Tabuk K	JL. Sungai Tabuk X	1	<Null>	12	<Null>	
1817	Polygon	1078	573112	46	2011	Sunge Tabuk	Yenny Hernandi	J. Mangga IV no. 77	Jl. Desa putung	1	<Null>	200	<Null>	
1825	Polygon	57	572303	46	2013	SUNGAI TABUK	Asan	JL. Paku Asem RT 02 D	Jl. Desa Paku	1	<Null>	120	Beton	
1794	Polygon	57	572051	45	2013	SUNGAI TABUK	MUHAMMAD SAM	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	36	Kayu	
1816	Polygon	57	572298	45	2009	Sunge Tabuk	H. BAHRIUDIN	JL. P. PAULAND RT 02	JL. P. PAULAND - Null	1	<Null>	40	<Null>	
1861	Polygon	148	574501	45	2011	Sunge Tabuk	syahruhan	JL. Matapura Jarak Km. 1	Jl. Lok Batam dal	1	<Null>	200	<Null>	
1854	Polygon	574501	574501	45	2011	Sunge Tabuk	syahruhan	JL. Matapura Jarak Km. 1	Jl. Lok Batam dal	1	<Null>	200	<Null>	
1794	Polygon	572036	34	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	JL. Keayen B. Gg. Ge	JL. Matapura La	1	<Null>	72	Kayu		
1793	Polygon	57	572037	44	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	JL. Keayen B. Gg. Ge	JL. Matapura La	1	<Null>	72	Kayu	
1798	Polygon	36	572038	44	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	JL. Keayen B. Gg. Ge	JL. Matapura La	1	<Null>	72	Kayu	
1798	Polygon	37	572039	44	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	JL. Keayen B. Gg. Ge	JL. Matapura La	1	<Null>	72	Kayu	
1798	Polygon	39	572041	44	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	JL. Keayen B. Gg. Ge	JL. Matapura La	1	<Null>	72	Kayu	
1798	Polygon	38	572044	44	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	JL. Keayen B. Gg. Ge	JL. Matapura La	1	<Null>	72	Kayu	
1798	Polygon	40	572042	44	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	JL. Keayen B. Gg. Ge	JL. Matapura La	1	<Null>	72	Kayu	
1799	Polygon	57	572296	44	2009	Sunge Tabuk	TOMO MELIA	JL. MELIA TANAH	JL. MELIA TANAH - Null	1	<Null>	72	<Null>	
1794	Polygon	572035	571165	44	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	JL. Keayen B. Gg. Ge	JL. Matapura La	1	<Null>	72	Kayu	
1801	Polygon	7	571461	44	2014	SUNGAI TABUK	YOHANA SOLIM	JL. Penatang Panjang	JL. Penatang P.	1	<Null>	76	Beton	
1806	Polygon	57	573001	44	2013	SUNGAI TABUK	NELLY MAHRA	JL. Matapura Lamp K	JL. Matapura La	1	<Null>	36	Beton	
1799	Polygon	12	572297	43	2009	Sunge Tabuk	NORA BA'U RON	JL.RATU JULCHA KG	JL.PEMATANG	1	<Null>	40	<Null>	
1794	Polygon	32	572034	43	2013	SUNGAI TABUK	ALI UMAR S	JL. Keayen B. Gg. Ge	JL. Matapura La	1	<Null>	72	Kayu	
1802	Polygon	574508	149	574508	43	2013	SUNGAI TABUK	H. Parman	JL. Desa Sungai Bengk	Jl. Desa Sungai	1	<Null>	40	Beton
1855	Polygon	574508	149	574508	43	2013	SUNGAI TABUK	H. Parman	JL. Desa Sungai Bengk	Jl. Desa Sungai	1	<Null>	40	Beton
1793	Polygon	29	572035	42	2014	SUNGAI TABUK	RAKHMADIN	JL. Veteran Korp Fe	JL. Matapura La	1	<Null>	60	Kayu	
1795	Polygon	8	572057	42	2012	SUNGAI TABUK	FAZMANOR	JL. Jahn Saen Komp	JL. Penatang P.	1	<Null>	24	Kayu	
1795	Polygon	66	572052	41	2013	SUNGAI TABUK	M SYAHER	JL. Bamban I RT 02 D	JL. Bamban I RT	1	<Null>	60	Beton	

Gambar 3.21. hasil join and relates.

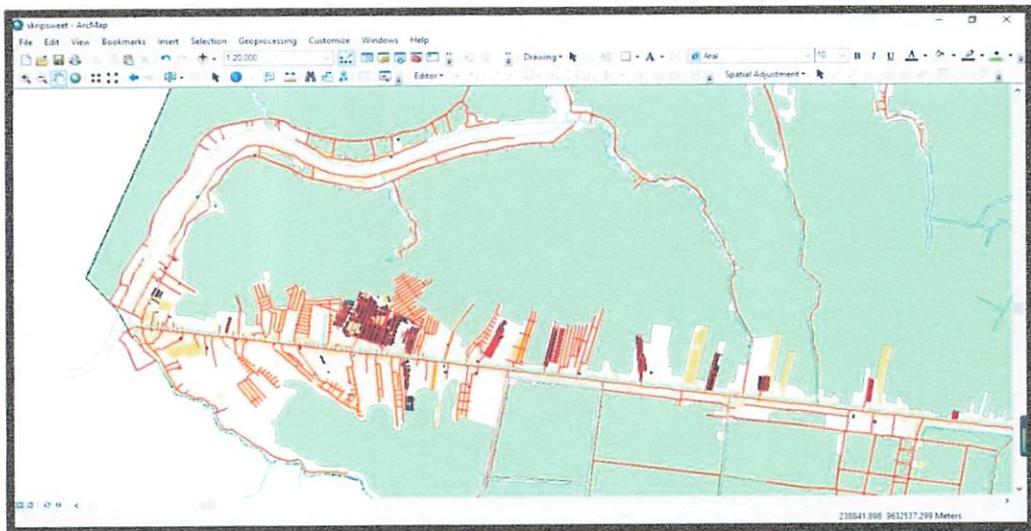
17. Jika penggabungan data sudah selesai maka selanjutnya mengkategorikan antara bangunan yang berijin IMB dan tidak berijin IMB dengan langkah sebagai berikut.

Klik kanan pada layer bangunan – properties – symbology – categories – unique values – pilih keterangan lalu add all value. Dan rubah warna berijin IMB merah tidak berijin kuning.



Gambar 3.22. kategori warna

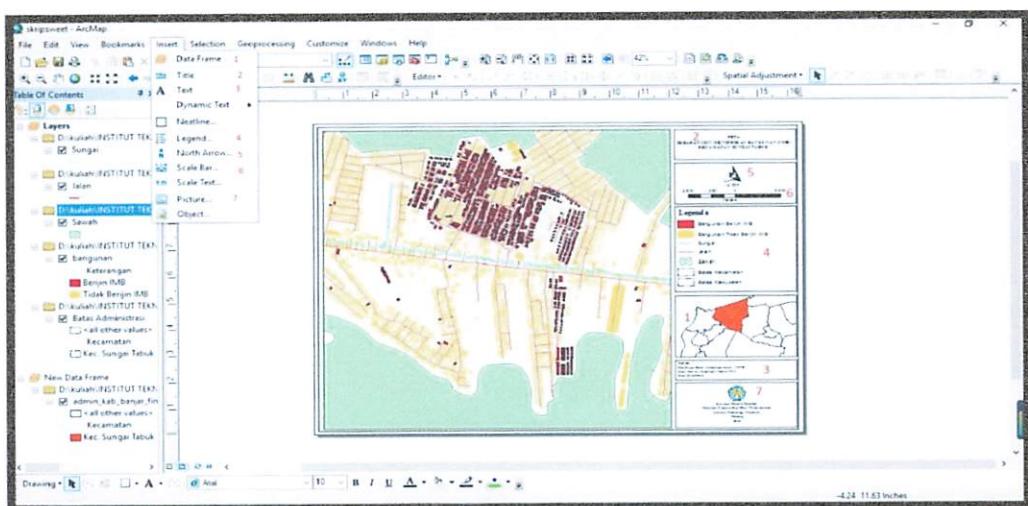
18. Panggil semua data yang di perlukan dalam pembuatan peta system informasi geografis izin mendirikan bangunan berupa jalan, batas administrasi, sungai, sawah dan bangunan.



Gambar.3.23. Hasil klasifikasi

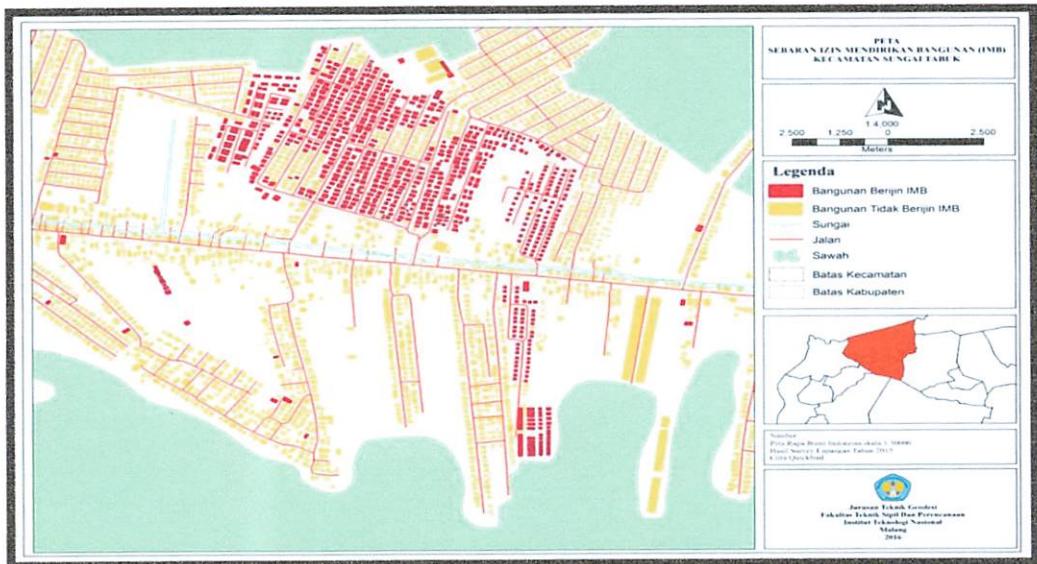
19. Setelah semua data sudah di klasifikasikan, maka tahap selanjutnya ada

kartografi dengan klik *icon layout view* . Maka akan muncul jendela layout maka gambar sesuai dengan kartografi yang ada.



Gambar 3.24. Proses layout peta sebaran izin mendirikan bangunan

20. Proses layout di jelaskan pada gambar 3.24. melalui penomoran dari toolbar dan di sesuaikan pada hasil layout. Setelah selesai maka di transformasi ke dalam bentuk pdf , dengan cara klik *file – export map* kemudian akan muncul jendela *export map* lalu pilih direktori penyimpanan klik save.

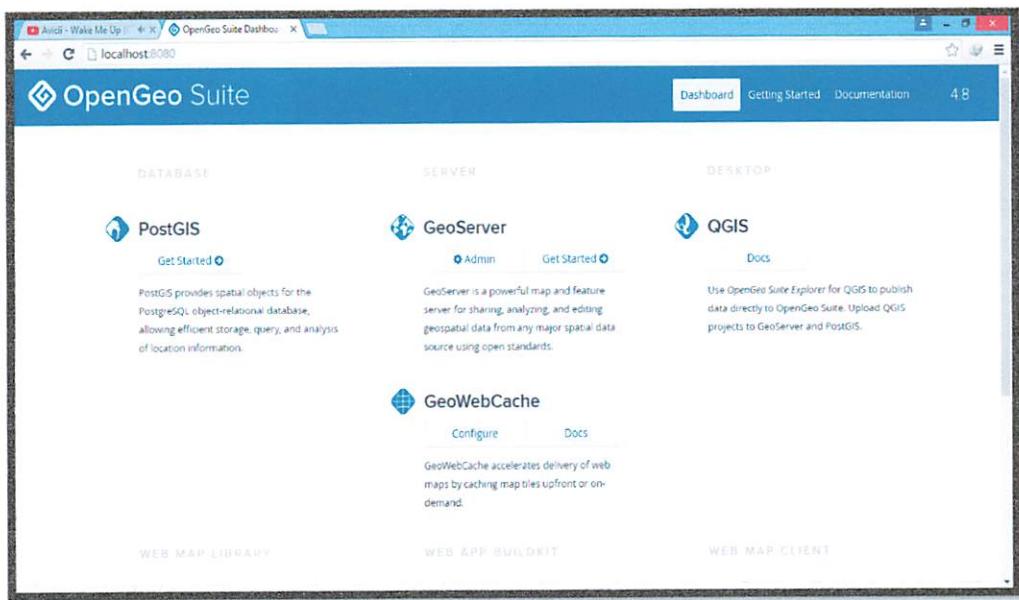


Gambar 3.25. Peta Sebaran Izin Mendirikan Bangunan Kec. Sungai Tabuk.

III.6 Export data Geoserver

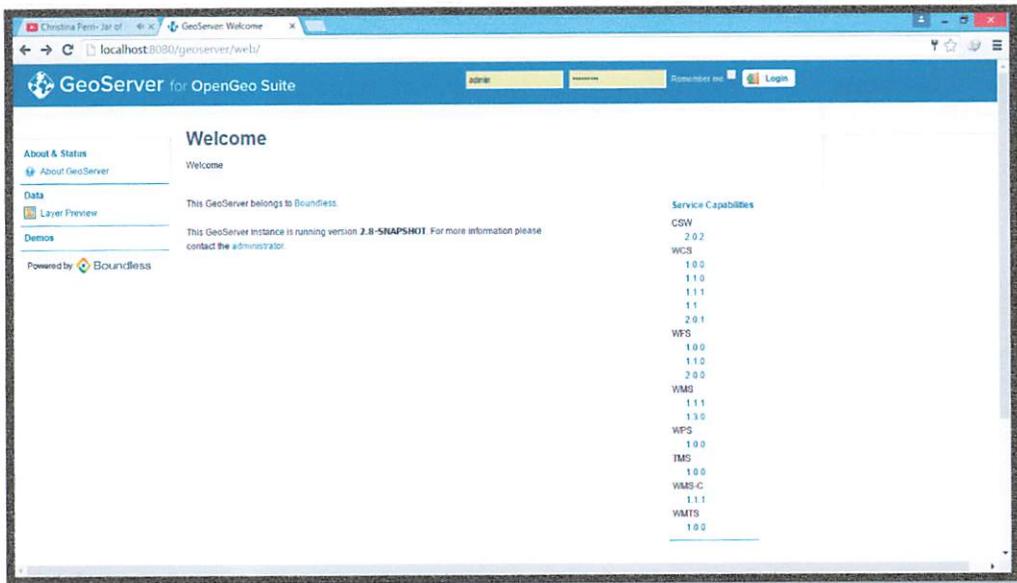
Data spasial dan atribut yang sudah dikemas pada *file shapeline* kemudian dipindahkan (*export*) ke salah satu aplikasi dari *OpenGeo Suite* yaitu *GeoServer* agar data *shapeline* disimpan pada *database*, data *shapeline* yang tersimpan digunakan untuk ditampilkan pada *WebGIS*. Berikut tahapan *export* data *shapeline* ke *GeoServer*.

1. Buka aplikasi *web browser*, misal *google chrome*. Ketik pada alamat *url* <http://localhost:8080> , sehingga muncul jendela utama *OpenGeo Suite*.



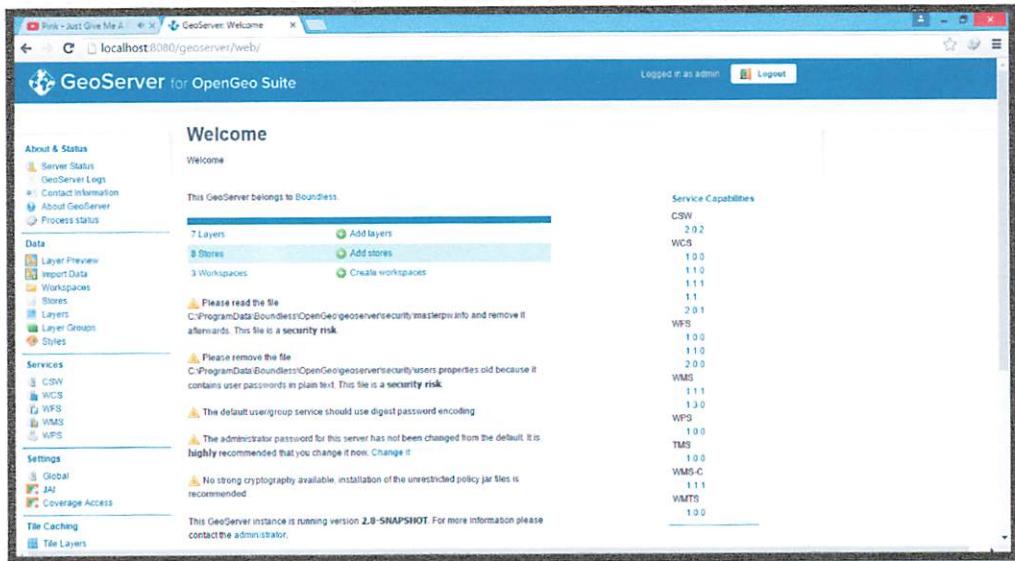
Gambar 3.26. Tampilan Utama *Opengeo Suite*

2. Kemudian klik button admin pada *GeoServer* sehingga akan muncul halaman utama *server geoserver*, masukan *username* dan *password* untuk dapat masuk (*login*) pada *server*.



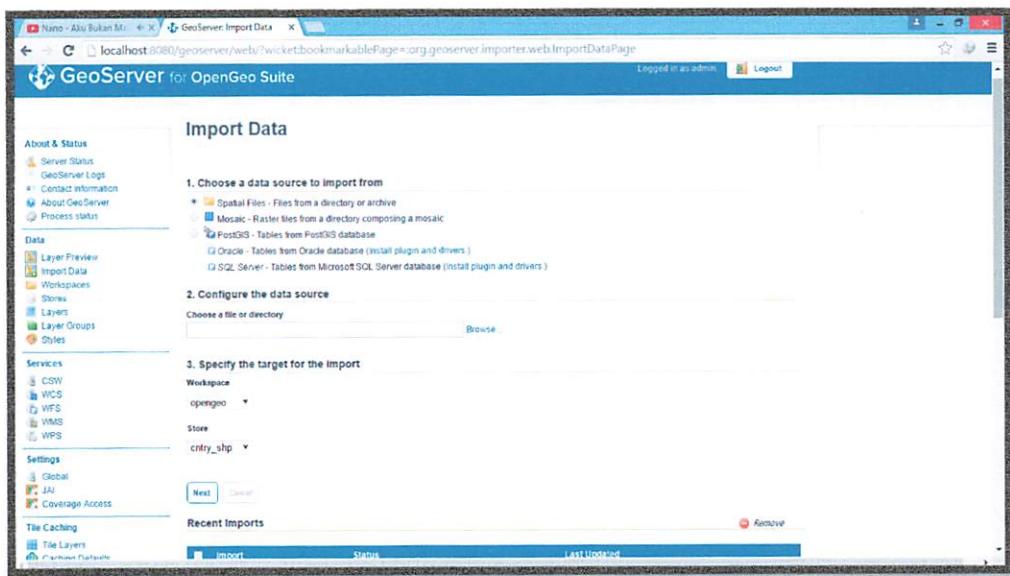
Gambar 3.27. Tampilan Utama Geoserver Sebelum Login

3. Apabila sudah *login* maka tampilan utama *GeoServer* akan seperti ini.



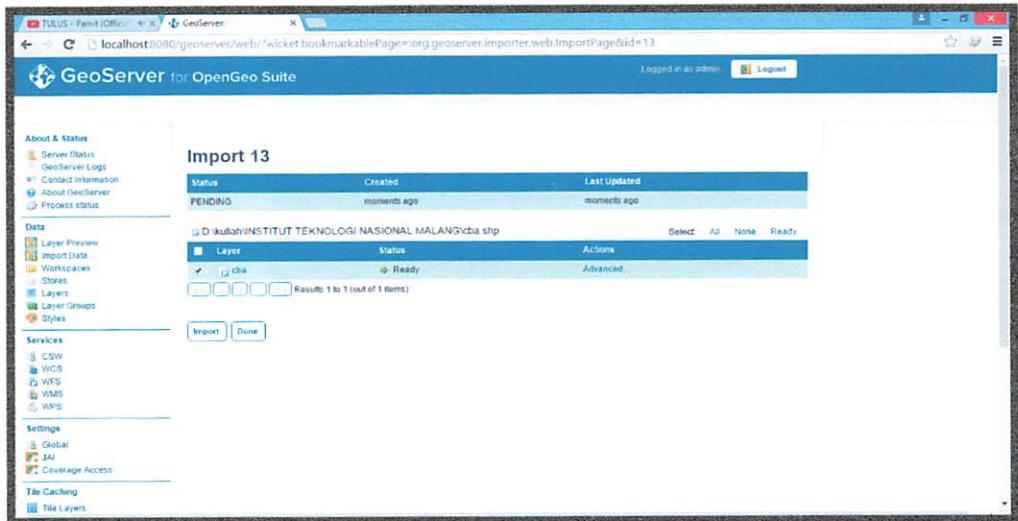
Gambar 3.28. Tampilan Geoserver Setelah Login

4. Kemudian pilih menu *import data* yang tersedia di pojok kiri untuk memasukan data spasial dan atribut yang sudah benar.
5. Maka akan tampil halaman *import data*, kemudian terdapat 3 kolom yang harus di isi. Kolom 1 memilih jenis data yang ingin di *import*, kolom 2 memilih data yang ingin diambil pada direktori penyimpanan *harddisk*, kolom 3 memilih *direktori* penyimpanan pada *GeoServer*, apabila semua kolom sudah terisi pilih *next*.



Gambar 3.29 Tampilan Utama *Import Data*

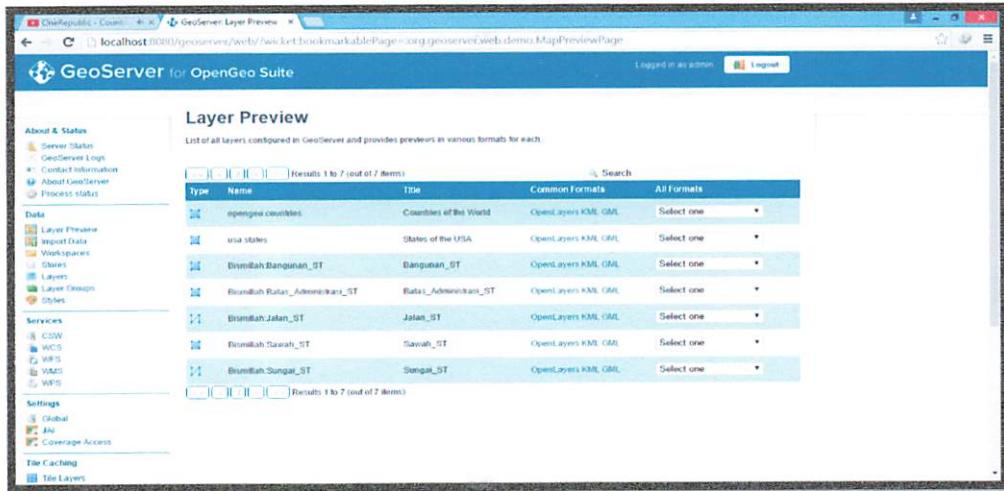
- Kemudian akan muncul halaman persetujuan apakah data ingin di *import*, beri tanda centang pada data kemudian klik *import*.



Gambar 3.30. Tampilan Persetujuan *Import Data*

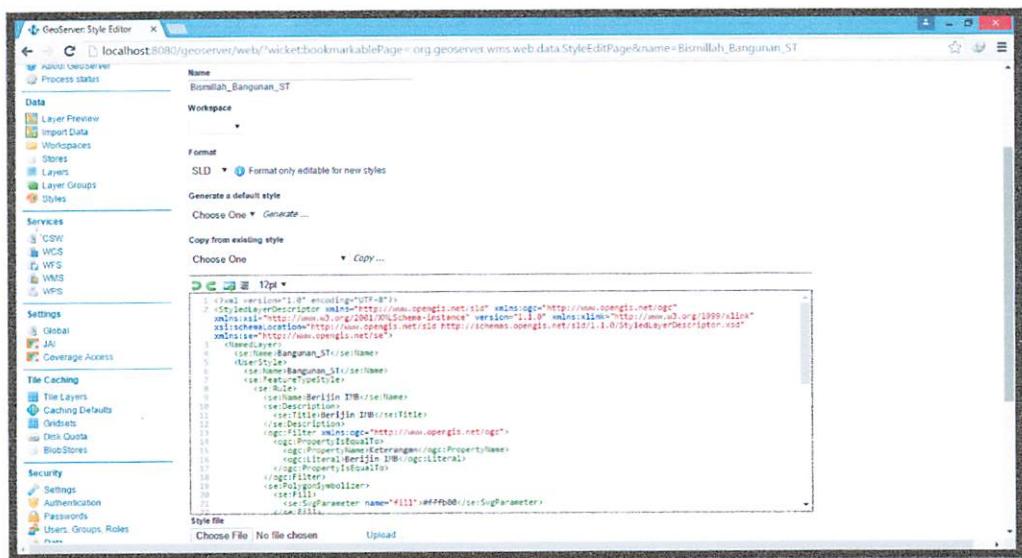
- Mengulangi langkah 3 sampai 6 untuk semua data yaitu; Bangunan_ST, Batas_Administrasi_ST, Jalan_ST, Sawah_ST, Sungai_ST. Kemudian untuk mengecek data apakah sudah masuk ke direktori *GeoServer* pilih button *Layer*

Preview  yang tersedia di pojok kiri sehingga semua data yang sudah di *import* dapat dilihat pada halaman *Layer Preview*.



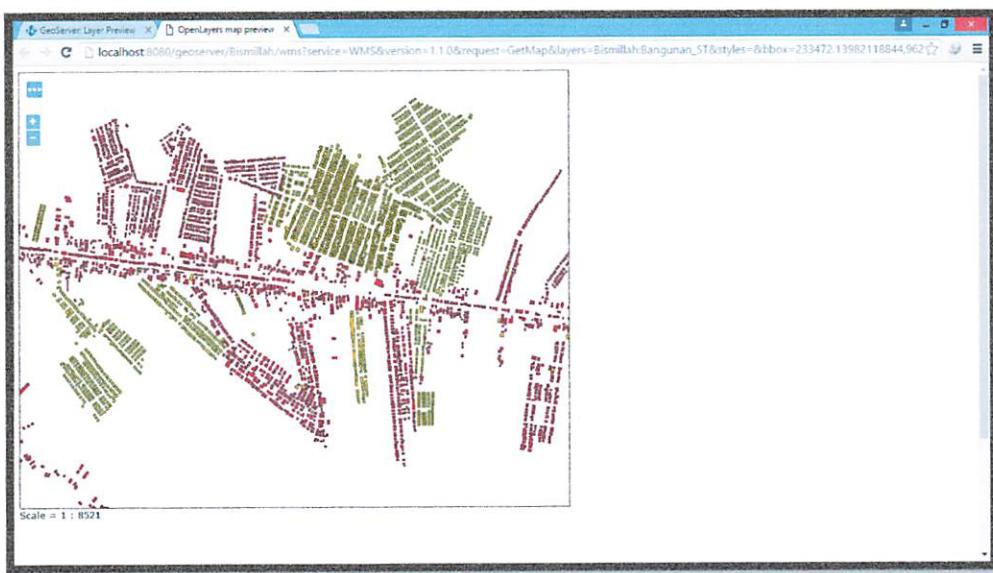
Gambar 3.31. Tampilan *Layer Preview*

8. Data yang sudah di *import* warna dan kategori nya akan berbeda maka untuk mengubah nya menggunakan *script* yang terletak di menu  **Styles** pojok sebelah kiri.
9. Maka akan tampil *style name* yang berisikan data yang sebelumnya telah di *import*, klik pada salah satu data tersebut dan rubah warna nya sesuai yang diinginkan menggunakan bahasa html dengan format *sld*, setelah selesai klik *submit* dan *validate*. Lakukan langkah ini pada semua data yang sudah di *import* sebelumnya.



Gambar 3.32. Tampilan Style

10. Data yang sudah di *import* dan di rubah *style* warna nya pada *GeoServer* dapat di lihat dengan klik langsung [OpenLayers KML GML](#) yang tersedia pada menu *layer preview* yang terletak di pojok kiri.berikut makan akan muncul data yang diinginkan, dicontohkan data bangunan.



Gambar 3.33. Tampilan Data Bangunan Pada *OpenLayer*

III.7. Eksport Data *Geoexplorer*

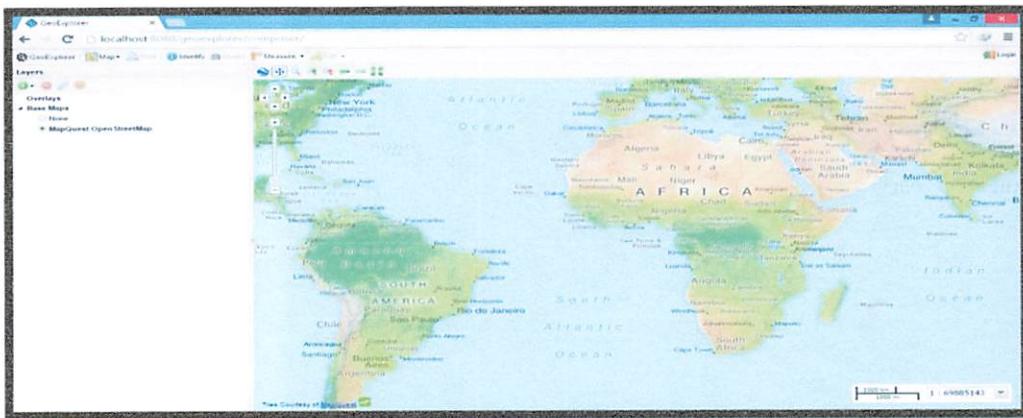
Data Spasial yang telah di import ke dalam *Geoserver* telah selesai di ubah warna dan di kategorikan baru, maka data tersebut siap untuk di *import* ke dalam *geoexplorer* untuk membantu dalam *share* atau pun *publish map*.

1. Buka aplikasi *web browser*, misal *google chrome*. Ketik pada alamat url <http://localhost:8080>, sehingga muncul jendela utama *OpenGeo Suite* dan pilih *Geoexplorer* klik demo.



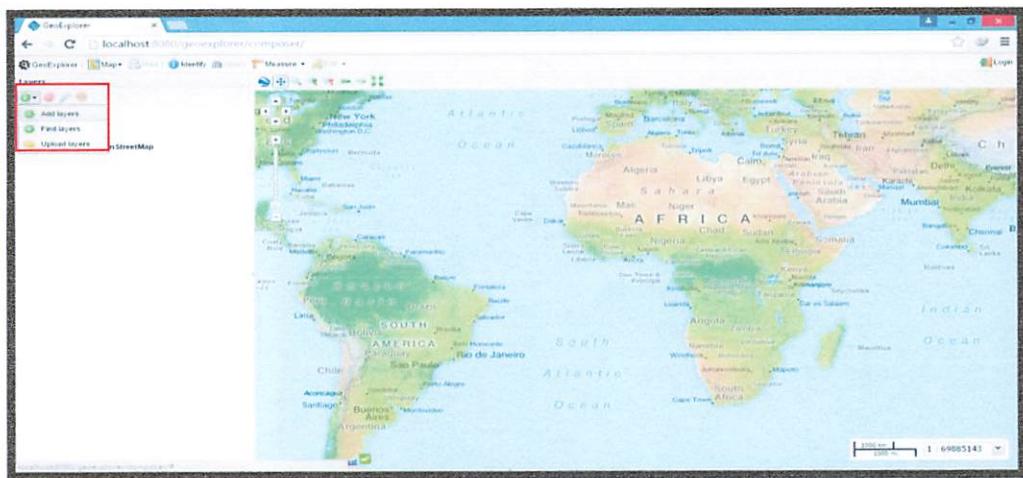
Gambar 3.34. Tampilan Awal *Opengeo Suite (Geoexplorer)*

2. Setelah klik demo maka akan masuk ke dalam tampilan *geoexplorer*, langkah selanjutnya menampilkan data yang sudah di *import* ke dalam *geoserver* sebelumnya.



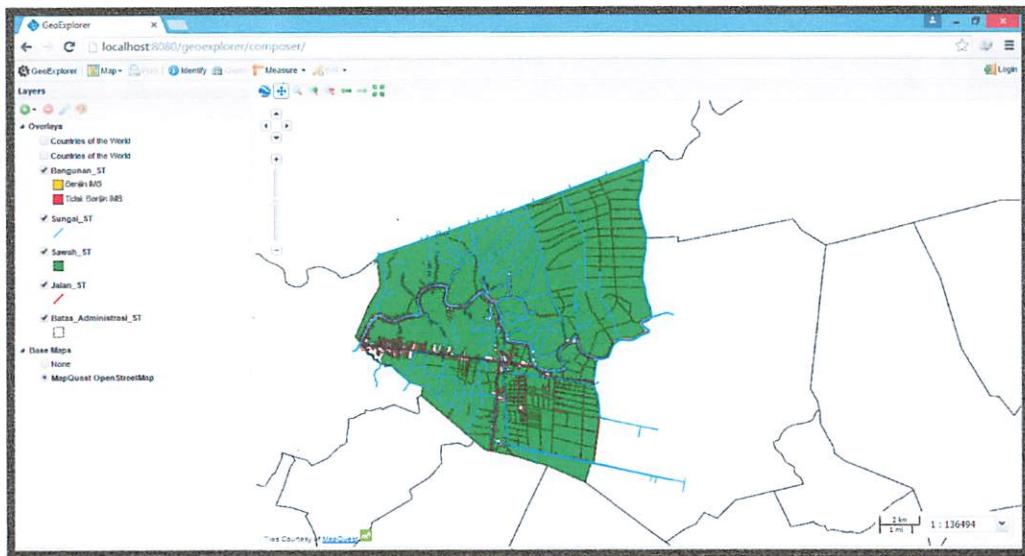
Gambar 3.35. Tampilan Awal Geoexplorer

3. Data yang akan di *import* pada *geoexplorer* sudah tersimpan pada *geoserver*, sehingga akan mempermudah serta membantu dalam menampilkan data di *geoexplorer*, untuk menampilkan data klik *add layer* yang terletak di pojok kiri aplikasi.



Gambar 3.36. Tampilan *add layer* pada *Geoxplorer*

4. Pilih data yang akan di tampilkan pada *geoexplorer* untuk contoh di bawah semua data yang sudah di sebutkan di atas akan di tampilkan.



Gambar 3.37. Tampilan Data di Geoexplorer

5. Langkah pengerjaan di *Geoxplorer* telah selesai maka akan dilakukan *save map* dan *copy url* nya agar mendapatkan alamat *url* peta untuk melengkapi menu pada website, klik *map* – *save map* *copy url* <http://localhost:8080/geoexplorer/composer/#maps/2>

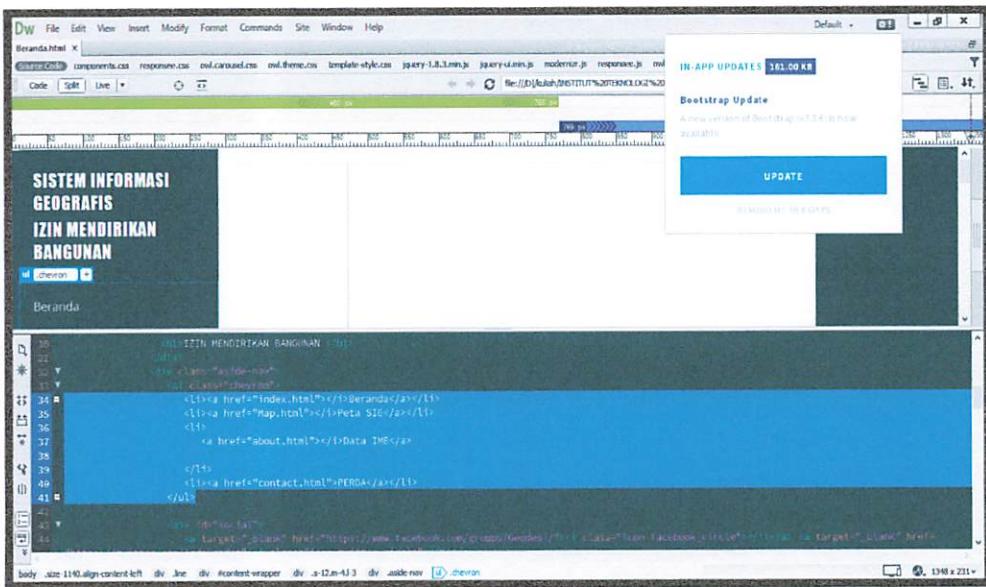


Gambar 3.38. Tampilan Save Map (Copy URL)

III.8. Pembuatan Website

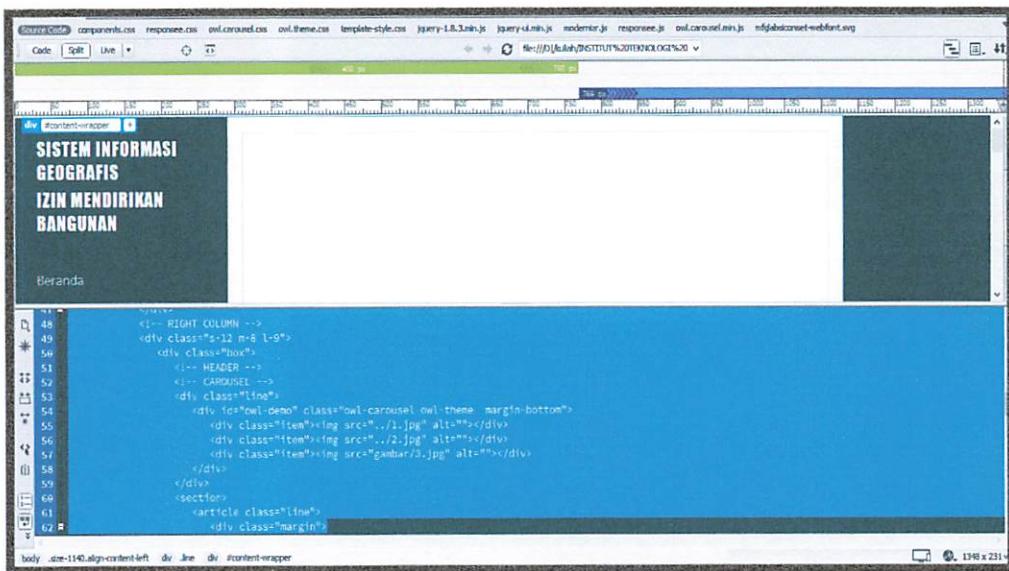
Proses pembuatan *website* untuk penelitian ini dengan menggunakan *software adobe dreamweaver* yang di gunakan untuk editing serta *input* data yang ingin di masukan ke dalam *website*.

1. Download tamplete *website* terlebih dahulu pada alamat *url* berikut <http://www.free-css.com/free-css-templates> pilih sesuai apa yang diinginkan dan di perlukan, untuk penelitian ini website seperti di bawah yang di inginkan.
2. Agar *website* sesuai apa yang diinginkan maka lakukan *editing* pada semua menu maupun isi yang terapat dalam *website* sebelumnya dengan menggunakan *software adobe dreamweaver*, gambar di bawah *coding* untuk merubah daftar menu pada *website*.



Gambar 3.39. Tampilan ubah menu website

3. Agara mudah mengganti memperbarui dan mengganti maka klik | **split** | yang tersedia di pojok kanan atas softwate dan pilih apa yang ingin dirubah, seperti halnya pada gambar di bawah ini adalah coding untuk merubah gambar depan.



Gambar 3.40. Tampilan rubah gambar depan website

4. Lakukan langkah seperti di atas sehingga menjadi website yang diinginkan dari awal, seperti halnya gambar di bawah adalah hasil editing pada *adobe dreamweaver* yang sudah selesai.



Gambar 3.41. Tampilan Website

III.9. Eksport Data phpMyAdmin

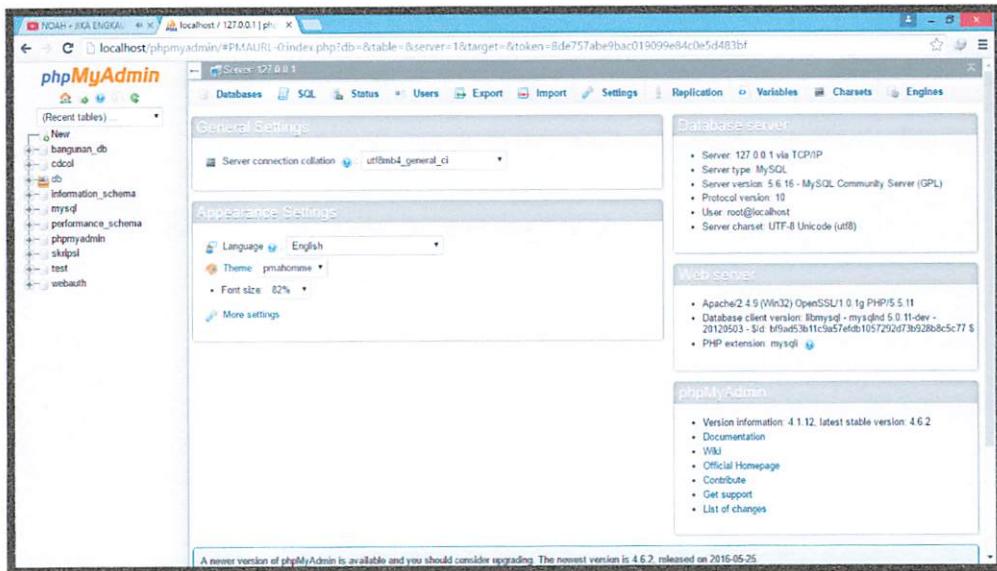
Pemrograman sebelum dibuat harus terhubung dengan *database (mysql)* agar data spasial dan atribut dapat terhubung dan bergerak secara dinamis. Untuk menghubungkan keduanya dibuat terlebih dahulu *file php*.

1. Buka *software adobe dreamweaver*, kemudian buat *file “koneksi.php”*.

Arahkan *cursor* pada halaman *coding*, kemudian isi *script*

```
<?php
$koneksi=mysql_connect("localhost","root","");
if($koneksi){ mysql_select_db("db_bangunan_imb"); }
?>
```

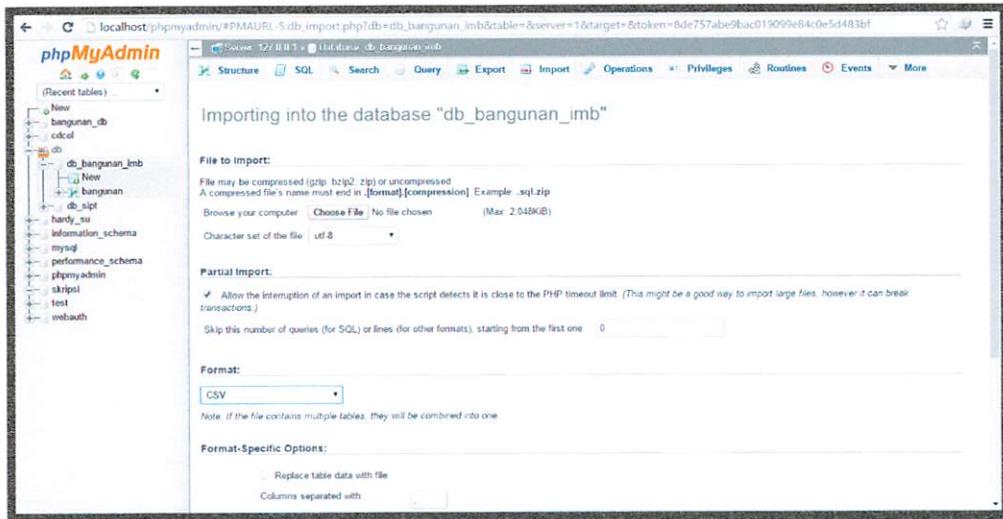
2. Membuat sebuah sistem database untuk menghubungkan *file* ke dalam sebuah website dengan langkah buka pada google chrome dll, dengan alamat url <http://localhost/phpmyadmin> dengan tampilan awal sebagai berikut.



Gambar 3.42. Tampilan Awal *localhost/phpMyAdmin*

3. Setalah ini klik *new* dan *create database* sesuai nama yang ingin di buat, dalam penelitian ini isi kolom dengan nama db_bangunan_IMB dan klik import untuk memasukan data,

Klik kolom *choose file* dan pilih data yang akan di *import*, pada *Character set of the file* pilih utf-8, kolom selanjutnya pilih format data yang akan di import dalam penelitian ini di pilih file csv, centang kotak di bawah lalu klik go.



Gambar 3.43. Tampilan Import Data

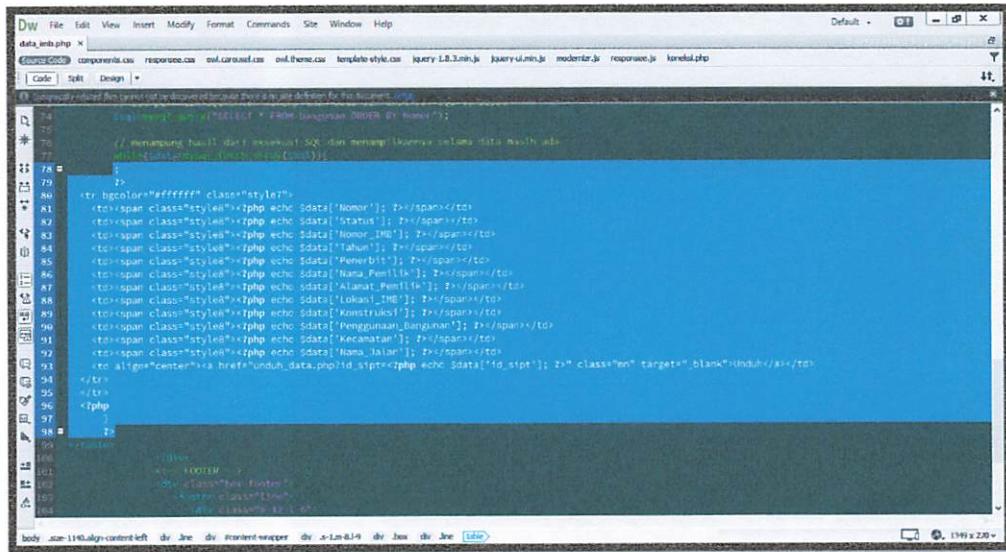
4. Jika pengaturan di atas benar diisi maka data akan bisa di import ke dalam phpMyAmin seperti di bawah ini.

The screenshot shows the 'Structure' tab for the 'bangunan_imb' table. The table has 15 rows of data:

No	Nomor_IMB	Status	Nomor_IMB	Tahun	Penerbit	Nama_Pemilik	Alamat_Pemilik	Lokasi_IMB	Konstruksi	Penggunaan_Bangunan	Kecamatan	Nama_Jalan
1	Berjin IMB	M1	Achmad			Syawani			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
2	Berjin IMB	M1	Achmad			Syawani			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
3	Berjin IMB	M1	Achmad			Syawani			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
4	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
5	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
6	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
7	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
8	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
9	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
10	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
11	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
12	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
13	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
14	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	
15	Berjin IMB	M1	2009			Achmad			Tinggal	Perumahan Komersial/Tempat Tinggal	Jalan Komplek Yustisia	

Gambar 3.44. Tampilan Data Setelah diimport

5. Setelah selesai maka langkah selanjutnya adalah meng koneksi antara *file php* dengan website, langkah tersebut copy script *php* yang di dalamnya terdapat database bangunan ke dalam salah satu menu website yang akan ditampilkan, dalam penelitian ini menu bernama Data IMB.



The screenshot shows the Adobe Dreamweaver interface with the file 'data_imb.php' open. The code is a PHP script that reads data from a MySQL database table named 'data_imb'. It uses a while loop to iterate through the results and print them out in an HTML table. The columns correspond to the fields in the database: Nomor, Status, Nomor_IMB, Tahun, Penerbit, Nama_Pemilik, Alamat_Pemilik, Lokasi_IMB, Konstruksi, Penggunaan_Bangunan, Kecamatan, and Nama_Jalan. A link to edit each row is provided at the end of each table row.

```

<?php
    $sql = "SELECT * FROM bangunan ORDER BY Nomor";
    // memanggil hasil dari query SQL dan menampung ke dalam variable selama data masih ada
    $result = mysqli_query($conn, $sql);
    // mengeksekusi perulangan
    while($data = mysqli_fetch_array($result)) {
        // membuat variabel untuk menyimpan data
        $Nomor = $data['Nomor'];
        $Status = $data['Status'];
        $Nomor_IMB = $data['Nomor_IMB'];
        $Tahun = $data['Tahun'];
        $Penerbit = $data['Penerbit'];
        $Nama_Pemilik = $data['Nama_Pemilik'];
        $Alamat_Pemilik = $data['Alamat_Pemilik'];
        $Lokasi_IMB = $data['Lokasi_IMB'];
        $Konstruksi = $data['Konstruksi'];
        $Penggunaan_Bangunan = $data['Penggunaan_Bangunan'];
        $Kecamatan = $data['Kecamatan'];
        $Nama_Jalan = $data['Nama_Jalan'];
        // menampilkan data
        echo "<tr>";
        echo "<td style='background-color: #ffffcc; text-align: center; width: 5%;'>" . $Nomor . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Status . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Nomor_IMB . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Tahun . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Penerbit . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Nama_Pemilik . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Alamat_Pemilik . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Lokasi_IMB . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Konstruksi . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Penggunaan_Bangunan . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Kecamatan . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'>" . $Nama_Jalan . "</td>";
        echo "<td style='text-align: center; width: 5%;'><a href='ubah_data.php?id_sipit=' . $id_sipit . '" class='btn' target='_blank'>ubah</a></td>";
        echo "</tr>";
    }
    // menutup koneksi
    mysqli_close($conn);
?>

```

Gambar 3.45. Tampilan *Coding* yang telah di copy dari *phpMyAdmin*

6. *File script* yang telah di copy dari *phpMyAdmin* ke dalam salah satu menu website yang di buka dalam *adobe dreamweaver* telah selesai dan telah di atur tempat penempatannya, maka *database* dalam *website* akan tampil seperti di bawah ini.



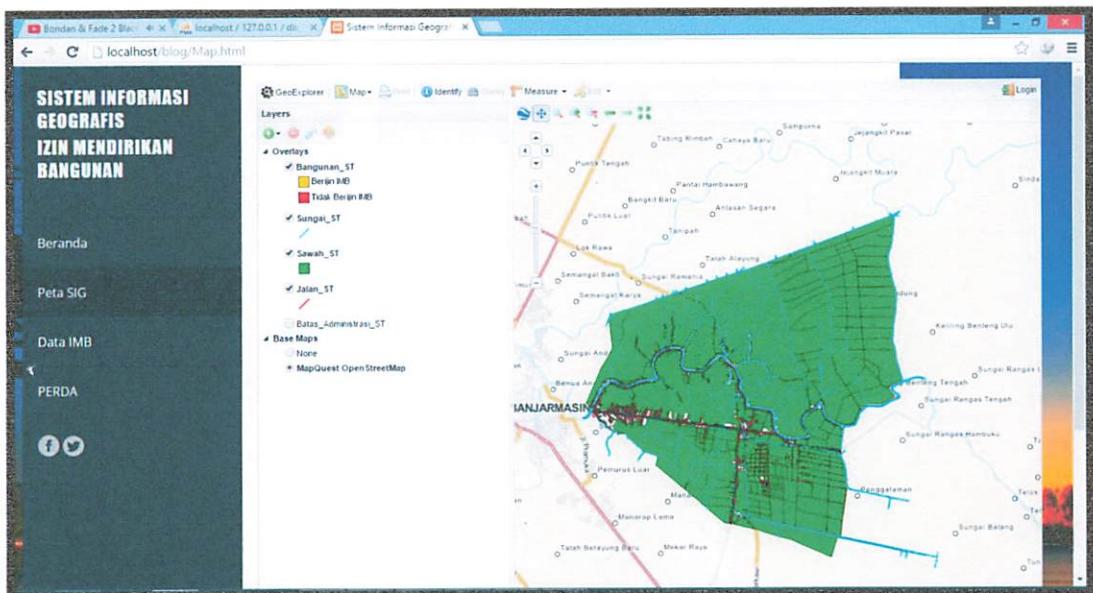
The screenshot shows a table titled "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN". The columns are: ID_BerijinIMB, Keterangan, NO_IMB, Tahun_IMB, Penerbit, Nama_Pemilik, Alamat_Pemilik, and Lokasi_IMB. The data includes several entries for Berijin IMB, such as SE3043, SE 3044, SE3045, SE3046, ST2001, and ST2031, with details like address and location.

ID_BerijinIMB	Keterangan	NO_IMB	Tahun_IMB	Penerbit	Nama_Pemilik	Alamat_Pemilik	Lokasi_IMB
SE3043	Berijin IMB	14	2010	KECAMATAN	risno wahyudi	JL. Martapura lama km 8	Jalan Komplek Bima Land
SE 3044	Berijin IMB	14	2010	KECAMATAN	risno wahyudi	JL. Martapura lama km 9	Jalan Komplek Bima Land
SE3045	Berijin IMB	14	2010	KECAMATAN	risno wahyudi	JL. Martapura lama km 10	Jalan Komplek Bima Land
SE3046	Berijin IMB	14	2010	KECAMATAN	risno wahyudi	JL. Martapura lama km 11	Jalan Komplek Bima Land
ST2001	Berijin IMB	M26	2012	KECAMATAN	MAHDiansyah	JL. Komplek Midya Raya Jaya No.10 D/19 RT.013 Kelurahan Sungai Lulut	Jl. Komplek Midya Raya No.10 D/19 RT.013 Kelurahan Sungai Lulut
ST2031	Berijin IMB	M27	2012	KECAMATAN	MAHRITA	JL. Komplek Sari Indah RT.08A No. 29 Kelurahan Sungai Lulut	Jl. Martapura Lama Dalam Sakti Desa Sungai Lulut RT.10A
						IL. Pekapurra Rawa	JL. Martapura Lama Km. 7,8

Gambar 3.46. Tampilan Database Bangunan IMB

III.10. Uji Coba Pada Localhost

WebGIS yang telah terbentuk dilakukan pengujian dengan cara menjalankan pada aplikasi *Web Browser* seperti *Mozilla Firefox* atau *Google Chrome*, dengan mengetikan alamat *website* yang telah dibuat pada saat proses pemrograman. Alamat yang dibuat pada aplikasi ini adalah <http://localhost/blog/index.html>



Gambar 3.47. WebGIS Pada Localhost Browser

III.11. Publish Website dengan Server

Bagian pada *localhost* berhasil untuk di buka pada halaman *browser* langkah kali ini memunculkan hasil *WebGIS* pada browser internet yang bisa di buka pada seluruh sistem perangkat keras yang bisa terkonesksi pada internet, server *ip address* digunakan untuk publish website kali ini dengan keuntungan di atur pada pemilik server langsung berikut alamat server yang digunakan dan telah sukses di publish <http://103.253.114.76/sigwebitn/index.html>.



Gambar 3.48. *WebGIS* Terkoneksi Pada Internet

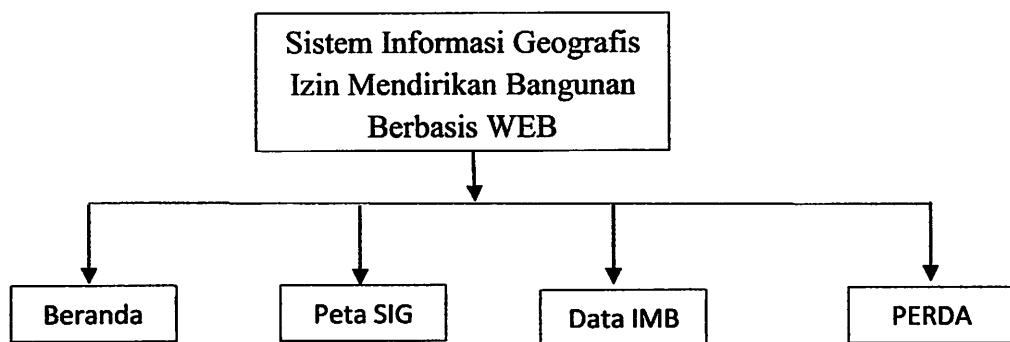
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses metodelogi penelitian pada bab 3 (tiga) didapatkan hasil sistem informasi geografis Izin Mendirikan Bangunan (IMB) berbasis *web mapping*. Pada sistem informasi geografis Izin Mendirikan Bangunan (IMB) ini digunakan untuk 1 (satu) kebutuhan kebutuhan, yaitu kebutuhan *user* (pengguna).

IV.1 Kebutuhan *User* (Pengguna)

Antarmuka atau yang lebih dikenal sebagai user interface adalah sebuah media yang menghubungkan manusia dengan komputer agar dapat saling berinteraksi. Sebelum merancang antarmuka dari semua *form* pada *website / web mapping*, maka untuk lebih memudahkan dalam perancangan akan dijelaskan terlebih dahulu struktur menu dari sistem. Berikut ini adalah struktur menu untuk kebutuhan *user* (pengguna).



Gambar 4.1 Struktur kebutuhan *user*

Berdasarkan gambar 4.1 terdapat empat menu yang dibutuhkan oleh *user* pada sistem informasi geografis Izin Mendirikan Bangunan (IMB) berbasis *web mapping* ini. Kelima menu tersebut memiliki fungsi masing-masing, berikut tampilan antarmuka menu beserta penjelasan fungsinya.

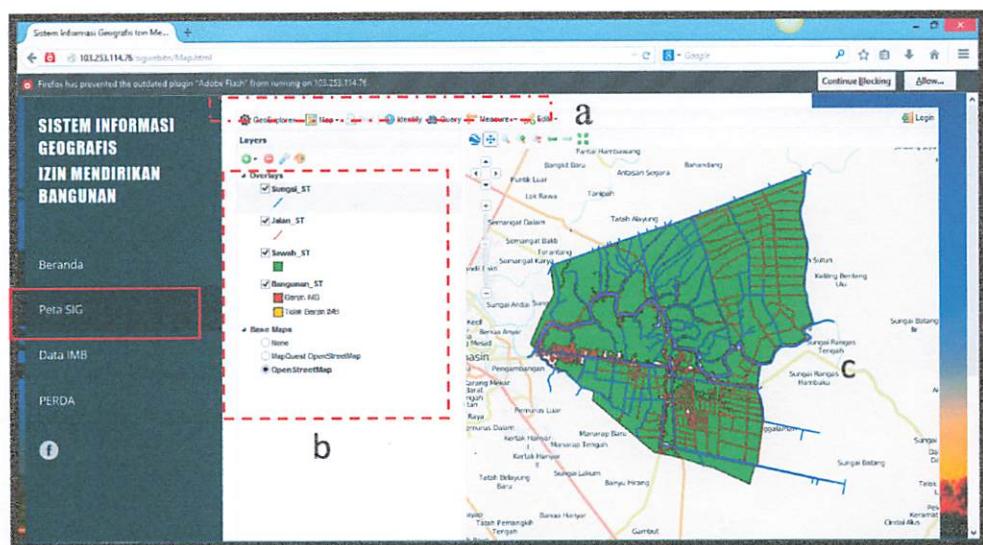
- 1) Menu Beranda:** Memberikan informasi pengenalan mengenai Izin Mendirikan Bangunan (IMB), Peta, dan Kecamatan sungai tabuk.



Gambar 4.2. Menu Beranda *WebMapping IMB*

Menu beranda merupakan jendela utama aplikasi *web mapping* ini, ketika aplikasi *web mapping* dibuka akan muncul menu beranda. Fungsi menu ini sebagai menu sambutan atau pendahuluan bagi para pengguna web mapping agar dapat memahami isi dan fungsi-fungsi yang terdapat pada *web mapping*.

- 2) Menu Peta SIG:** Peta digital sistem informasi geografis izin mendirikan bangunan berbasis web kecamatan sungai tabuk berbasis *OpenGeo*.



Gambar 4.3. Menu Peta *Web Mapping IMB*

Pada gambar 4.3 memiliki keterangan sebagai berikut:

- Menu ini berisi perintah-perintah untuk menjalakan peta digital. Menu tersebut berisi icon perintah seperti *Geoxplorer, Map, identity, query, measure, edit* dan *print*.
- Menu ini berisi layer-layer data yang dibutuhkan untuk ditampilkan pada muka peta digital, dan
- Menu ini berisi muka peta digital sebagai *output* data spasial dan atribut secara tampilan antarmuka.

Halaman ini digunakan dengan cara memilih bangunan yang terlihat pada peta digital lalu pilih salah satu kemudian di *klik* dengan menggunakan tombol *identity*, maka akan muncul seluruh informasi mengenai bangunan yang dipilih.

3) Menu Data IMB: Memberikan informasi mengenai *database* nama pemilik, alamat bangunan, no imb dan lain sebagainya.

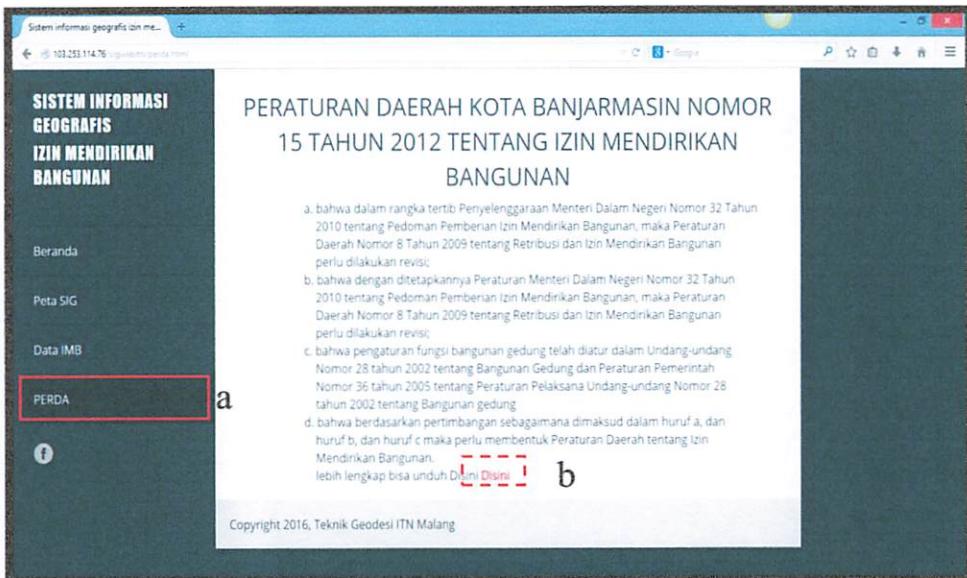
Data IMB						
ID	Name	Type	Area	Year	Address	Address Detail
SE3043	Berjin IMB	14	2010	KECAMATAN	Risno Wahyudi	Jl. Martapura lama km 8 Jalan Komplek Bima Land
SE3044	Berjin IMB	14	2010	KECAMATAN	Risno Wahyudi	Jl. Martapura lama km 9 Jalan Komplek Bima Land
SE3045	Berjin IMB	14	2010	KECAMATAN	Risno Wahyudi	Jl. Martapura lama km 10 Jalan Komplek Bima Land
SE3046	Berjin IMB	14	2010	KECAMATAN	Risno Wahyudi	Jl. Martapura lama km 11 Jalan Komplek Bima Land
ST2001	Berjin IMB	M26	2012	KECAMATAN	MAHDIANSYAH	JL. Komplek Midya Jaya Raya No.10 D/19 RT.013 Kelurahan Sungai Lulut JL. Komplek Madya Jaya R. No.10 D/19 RT.013 Kelurahan Sungai Lulut
ST2031	Berjin IMB	M27	2012	KECAMATAN	MAHRITA	JL. Komplek San Indah RT.08A No. 29 Kelurahan Sungai Lulut JL. Martapura Lama Dalam Saki Detia Sungai Lulut RT.10A
						JL. Pekaburan Rawa JL. Martapura Lama Km. 7.8

Gambar 4.4. Menu data IMB Kecamatan Sungai Tabuk

Pada gambar 4.4 memiliki keterangan sebagai berikut:

Informasi seluruh data bangunan yang sudah memiliki izin mendirikan bangunan (IMB) publik dapat mengetahui secara terperinci data yang telah di peroleh langsung dari lapangan yang bersumber dari Kecamatan Sungai Tabuk dan Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BP2T),

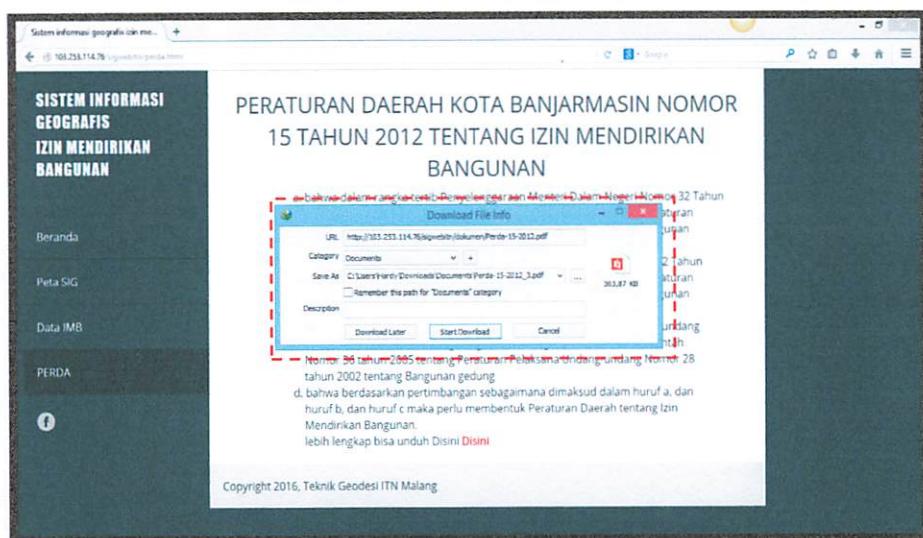
- 4) **Menu PERDA:** Memberikan informasi mengenai peraturan daerah kabupaten Banjar.



Gambar 4.5. Menu PERDA

Pada gambar 4.6 memiliki keterangan sebagai berikut:

- Pada menu perda yang di singkat dari kata peraturan daerah di atas berisikan mengenai peraturan daerah Kabupaten Banjar yang berbicara tentang Izin Mendirikan Bangunan (IMB) sehingga masyarakat lebih tahu bagaimana pentingnya izin ini untuk membantu kepentingan umum pemerintah.
- Pada kolom merah di gambar 4.6 terdapat menu unduh yang digunakan untuk mengambil serta menyimpan peraturan daerah kabupaten banjar mengenai Izin Mendirikan Bangunan (IMB) secara lengkap dan jelas lewat format pdf, seperti berikut ini langsung klik *download*.



Gambar 4.6. Tampilan Download pada menu PERDA

IV.2. Statistik Penggunaan Bangunan yang Memiliki IMB

Dari hasil survei yang dilakukan di Kecamatan Sungai Tabuk didapatkan statistik penggunaan bangunan yang sudah memiliki IMB di *input* pada Sistem Informasi Jembatan berbasis *Web Mapping*. Data yang ditampilkan pada sistem informasi geografis izin mendirikan bangunan (IMB) berupa atribut jembatan seperti; nama pemilik, alamat bangunan (nama jalan, no imb, kecamatan, penerbit), penggunaan bangunan. Data yang ditampilkan digunakan untuk melakukan statistik persebaran bangunan yang memiliki IMB berdasarkan hasil survei lapangan. Berdasarkan hasil survei didapatkan jumlah total bangunan yang memiliki IMB 3782 buah berdasarkan 1 kecamatan dan data bersumber dari Kecamatan Sungai Tabuk dan Badan Pelayanan Perizinan Terpadu bahwa hasil bangunan yang telah di survei berupa perumahan, rumah tempat tinggal, sarang walet, ruko, kios, gudang/pabrik, SPBU, tower. Berikut data statsitik penggunaan bangunan yang memiliki IMB dengan dibuat sebuah *barchart*.



Grafik 4.1. Statistik Penggunaan Bangunan

IV.3 Pembahasan Penelitian

Sebagai hasil penelitian, setelah dibuat aplikasi *web mapping* sistem informasi geografis izin mendirikan bangunan maka dapat dideskripsikan hasil penelitian tersebut sebagai berikut:

Kebutuhan *user* dibuat khusus untuk para pengguna dengan kemampuan akses data untuk dapat melihat data izin mendirikan Kecamatan Sungai Tabuk. *User* tidak dapat melakukan *updating* pada data izin mendirikan bangunan Kecamatan Sungai Tabuk sehingga kebutuhan *user* ditunjukan untuk para pengguna yang membutuhkan data-data izin mendirikan bangunan Kecamatan Sungai tabuk. Berdasarkan hasil dari kebutuhan *user* maka kemampuan akses yang dapat dilakukan para pengguna untuk keperluan inventarisasi jembatan antara lain:

- a. Mengetahui jumlah bangunan yang memiliki IMB,
- b. Mengetahui persebaran posisi bangunan,
- c. Mengetahui data-data IMB Kecamatan Sungai Tabuk,

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Dari hasil penelitian dihasilkan sebuah program aplikasi *Web Mapping* Sistem Informasi Geografis Izin Mendirikan Bangunan Kecamatan Sungai Tabuk yang memiliki kemampuan antara lain:
 - a. Melakukan penyajian penyebaran posisi bangunan yang memiliki izin mendirikan bangunan,
 - b. Berdasarkan hasil survei pada tahun 2015 didapatkan hasil bangunan yang memiliki izin mendirikan bangunan (IMB) adalah 3782 Bangunan dan yang tidak memiliki IMB Bangunan.
 - c. Aplikasi WebGIS sistem informasi geografis izin mendirikan bangunan Kecamatan Sungai Tabuk telah berhasil dan dapat digunakan sebagai penyedia informasi mengenai IMB di daerah Sungai Tabuk, sehingga masyarakat luas dapat mengetahui dengan mengakses alamat *internet protocol* sebagai berikut <http://103.253.114.76/sigwebitn/index.html>.
2. Penyebaran bangunan yang memiliki Izin Mendirikan Bangunan belum menyeluruh di ketahui masyarakat, sehingga IMB ini banyak digunakan untuk masyarakat tertentu yang memiliki niat untuk bewirausaha,

V.2 SARAN

1. Berdasarkan hasil survei di lapangan bahwa masyarakat yang memiliki IMB tidak terlalu banyak dibandingkan dengan masyarakat yang belum memiliki IMB, maka dari itu pemerintah diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan sosialisasi lebih kepada masyarakat agar mengetahui pentingnya memiliki IMB .
2. Fungsi yang sudah dibuat perlu dilengkapi dan diperbaiki, seperti menghubungkan antara aplikasi *OpenGeo* dan *PHPMySQL* sehingga dapat menciptakan hubungan yang dinamis antara keduanya serta memudahkan para pengguna aplikasi untuk mengakses informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Amperiyanto,Tri., 2008. *Buku Suci Trojan The Server*. Jakarta : PT.Elex Media Komputindo
Kelompok Gramedia.

Darmawan,A., 2008. *Panduan Praktikum Sistem Informasi Geografi*. Bandar Lampung :
Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Unila.

Fonseca F dan C. Davis, 1999. *Using the Internet to Access Geographic Information: An OpenGIS Prototype*. In:M. Goodchild, M Egenhofer, R. Fegeas, and C. Kottman (Ed.), *Interoperating Geographic Information Systems*. Kluwer Academic Publisher, Norwell, MA .

Hidayatullah,P., dan kawistara,J,H., 2015. *Pemrogaman Web*. Bandung : Informatika.

Herman.2011.,*Citra-satelit-Quickbird*.imahagiregion3,2012/11/09/,*citra-quickbird penginderan-jauh*.

Longley, Paul A. et al, 2001, *Geographic Information Systems and Science*, John Wiley & Sons, England.

Nuarsa,I.W., 2003. *Menganalisis Data Spasial dengan Arcview GIS 3.3 untuk Pemula*. Jakarta : Gramedia.

Nuryadin, R., 2005, *Panduan Menggunakan MapServer* :Bandung, Informatika,

OpenGeo – OpenGeo Documentation, 2013.

URL:<http://boundlessgeo.com/resources/documentation/>.

OpenGeo – OpenGeo Developers, 2013.

URL:<http://developers.boundlessgeo.com/>,

OpenGeo – OpenGeo Official Website, 2013.

URL:<http://boundlessgeo.com/>.

Painho, M., 2001, *WebGIS as a Teaching Tool*, San Diego, California.

Prahasta Eddy.,2009. *Sistem Informasi Geografis konsep-konsep dasar*. Bandung : Informatika.

Prihandito,A, Ir,, Msc. 1989. *Proyeksi Peta* . Yogyakarta : Kanisius.

Singh,P., 2012. Artikel Seputar Hp dan Gadget,

URL:<http://komputerhpgadget.blogspot.co.id/2015/07/pengertian-server.html>.

Steven, P., 1994, *Interactive information services using World Wide Web HyperText*, Switzerland.

Tait, M. G., 2004. *Implementing Geoportals: Applications of Distributed GIS*. Computers, Environment and Urban Systems.

Voisard, A., 1995, *Mapgets: A Tool for Visualizing and Querying Geographic Information*, International Journal of Visual Languages and Computing, Vol. 6 (4), Academic Press, London.

Walikota Banjarmasin., No. 15 Tahun 2012, *Tentang Izin Mendirikan Bangunan*, Banjarmasin.

LAMPIRAN 1
DATABASE IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN

DATABASE IMB SUNGAI TABUK

Nama Pemilik	MUHAMMAD WAHYUNI
Nomor IMB	24
Tahun IMB	2012
Lokasi IMB	JL. Martapura Lama Km. 7.800 RT. 11. A Kel Sungai Lulut Kec. Sungai Tabuk Kab. Banjarjalan komplek persada raya
Koordinat	238453, 9633166
Konstruksi	Beton
Foto	

Nama Pemilik	MAHDIANSYAH
Nomor IMB	M26
Tahun IMB	2012
Lokasi IMB	JL. Komplek Madya Jaya Raya No.10 D/19 RT.013 Kelurahan Sungai Lulut
Koordinat	239035,9633032
Konstruksi	Beton
Foto	

Nama Pemilik	AMAL FIKRI
Nomor IMB	40
Tahun IMB	2011
Lokasi IMB	JL. Komplek Pasar Raya II Jalur 1 No.38 RT.12A Kelurahan Sungai Lulut jalan komplek persada raya
Koordinat	236893, 9633349
Konstruksi	Beton
Foto	

Nama Pemilik	R. YANI SETIAWAN (PT. Protalindo)
Nomor IMB	M21
Tahun IMB	2012
Lokasi IMB	JL. Martapura Lama RT.13 Desa Sungai Lulut
Koordinat	240297, 9636003
Konstruksi	Beton
Foto	

Nama Pemilik	NUR FARIANI
Nomor IMB	M13
Tahun IMB	2014
Lokasi IMB	JL. Matapura Lama Km. 8.500 RT. 14 Kel. Sungai Lulut Kec. Sungai Tabuk
Koordinat	23918, 9632715
Konstruksi	Beton
Foto	

Nama Pemilik	H. SAM'ANI
Nomor IMB	M2
Tahun IMB	2015
Lokasi IMB	JL. Martapura Lama Km. 8.200 RT. 07 A Kel. Sungai Lulut, Kec. Sungai Tabuk, Kab. Banjar
Koordinat	238347,9632660
Konstruksi	Beton
Foto	

Nama Pemilik	RONI WP HUTAJULU
Nomor IMB	6
Tahun IMB	2014
Lokasi IMB	JL. Matapura Lama Km. 7.800 RT. 11 Kel. Sungai Lulut Kec. Sungai Tabuk jalan komplek persada raya
Koordinat	238581,9633314
Konstruksi	Beton
Foto	

Nama Pemilik	MARIANA ORAPLEN
Nomor IMB	M48
Tahun IMB	2013
Lokasi IMB	JL. Matapura Lama Km. 7.800 RT. 11 Kel. Sungai Lulut Kec. Sungai Tabuk
Koordinat	238616. 9633382
Konstruksi	Beton
Foto	

Nama Pemilik	SATERIANSYAH SURYA IRAWAN
Nomor IMB	20
Tahun IMB	2011
Lokasi IMB	JL. Matapura Lama Km. 7.800 RT. 09 A Kel. Sungai Lulut Kec. Sungai Tabukjalan komplek persada raya
Koordinat	238322, 9633127
Konstruksi	Kayu
Foto	

Nama Pemilik	MUHAMMAD HULAIPI.H
Nomor IMB	22
Tahun IMB	2010
Lokasi IMB	JL. Matapura Lama Km. 7.800 RT. 09 Kel. Sungai Lulut Kec. Sungai Tabukjalan komplek persada raya
Koordinat	238369, 9633306
Konstruksi	Kayu
Foto	

LAMPIRAN 2

PETA SEBARAN IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN



Pemerintah Kota
Kabupaten Banjar

Peta
Sebaran Izin Mendirikan Bangunan
Kecamatan Sungai tabuk

Skala 1:10.000

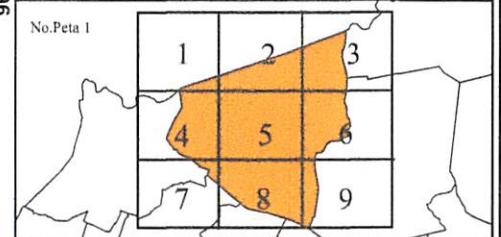


Projeksi Universal Transverse Mercator
System Grid Grid Geografis dan Grid Universal Mercator
Zona Horizontal Zona WGS 84 - 50 Southern

Legenda

- Berijin IMB
- Tidak Berijin IMB
- Jalan
- Sungai
- Sawah
- Lahan kosong

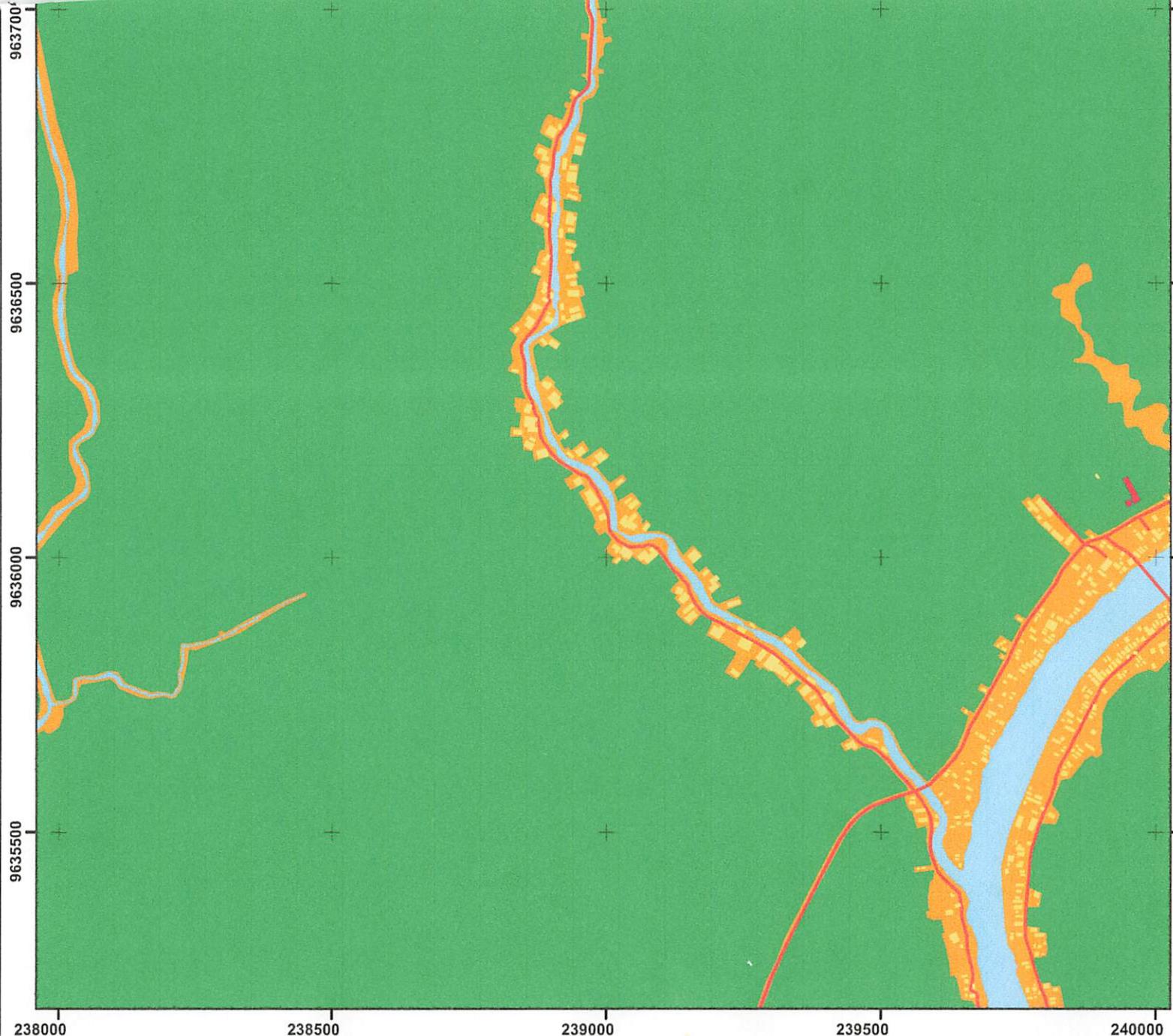
Indeks Peta



Jurusan Teknik Geodesi
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang

Sumber

1. Peta Administrasi Kab.Banjar Tahun 2011-2031
2. Citra Quickbird Tahun 2013
3. Hasil Survei Lapangan Tahun 2015





Pemerintah Kota
Kabupaten Banjar

Peta
Sebaran Izin Mendirikan Bangunan
Kecamatan Sungai tabuk



Skala 1:10.000

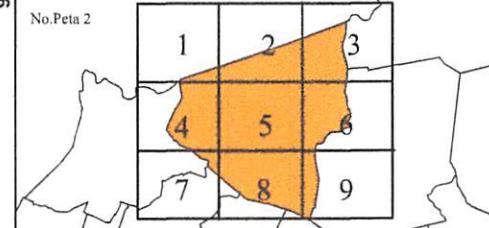
100 50 0 100
Meters

Proyeksi: Universal Transverse Mercator
System Grid: Grid Geografis dan Grid Universal Mercator
Zona Horizontal: Zona WGS 84 - 50 Southern

Legenda

- Berjin IMB
- Tidak Berjin IMB
- Jalan
- Sungai
- Sawah
- Lahan kosong

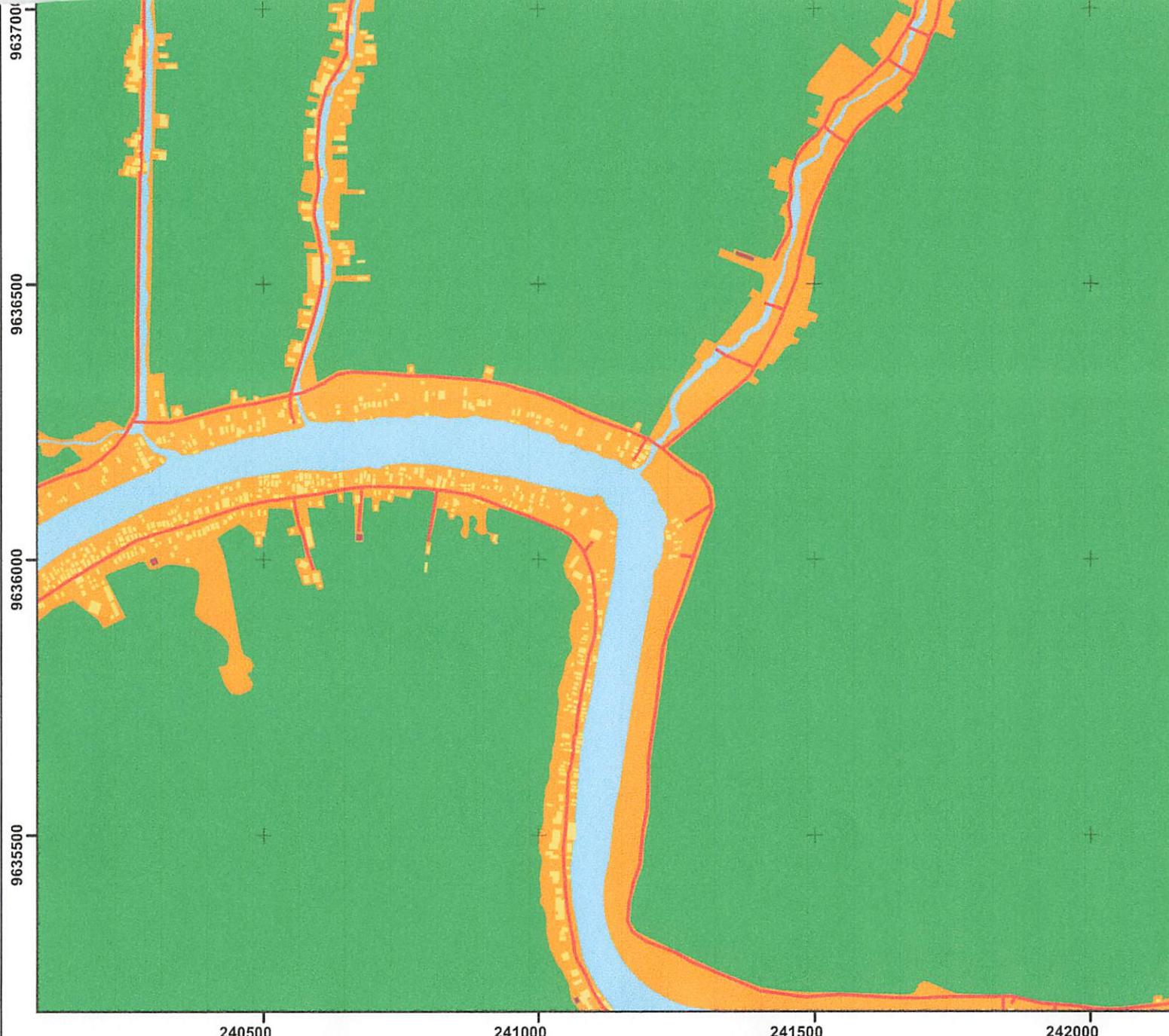
Indeks Peta



Jurusan Teknik Geodesi
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang

Sumber

1. Peta Administrasi Kab.Banjar Tahun 2011-2031
2. Citra Quickbird Tahun 2013
3. Hasil Survei Lapangan Tahun 2015





Pemerintah Kota
Kabupaten Banjar

Peta
Sebaran Izin Mendirikan Bangunan
Kecamatan Sungai Tabuk



Skala 1:10.000

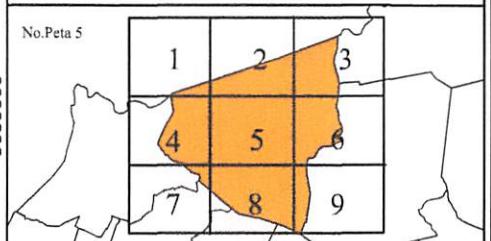
100 50 0 100
Meters

Proyeksi: Universal Transverse Mercator
Sistem Grid: Grid Geografis dan Grid Universal Mercator
Zona Horizontal: Zona WGS 84 - 50 Southern

Legenda

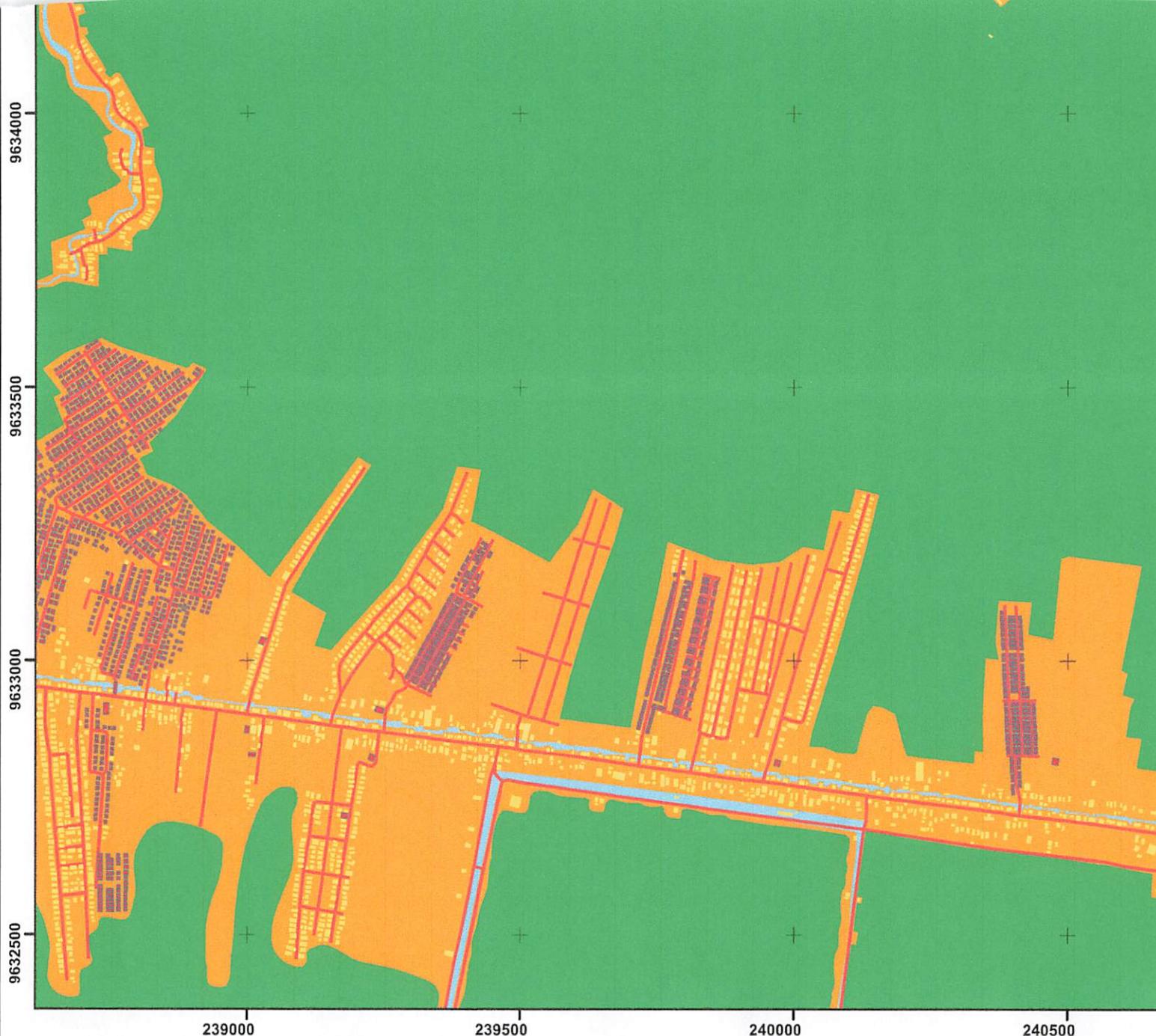
- Berjin IMB
- Tidak Berjin IMB
- Jalan
- Sungai
- Sawah
- Lahan kosong

Indeks Peta



Jurusan Teknik Geodesi
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang

Sumber:
1. Peta Administrasi Kab.Banjar Tahun 2011-2031
2. Citra Quickbird Tahun 2013
3. Hasil Survei Lapangan Tahun 2015





Pemerintah Kota
Kabupaten Banjar

Peta

Sebaran Izin Mendirikan Bangunan Kecamatan Sungai Tabuk



Skala 1:10.000

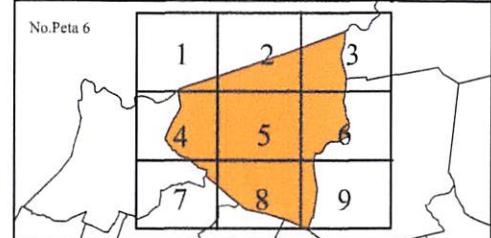


Proyeksi: Universal Transverse Mercator
System Grid: Grid Geografis dan Grid Universal Mercator
Zona Horizontal: Zona WGS 84 - 50 Southern

Legenda

- Berjin IMB
- Tidak Berjin IMB
- Jalan
- Sungai
- Sawah
- Lahan kosong

Indeks Peta

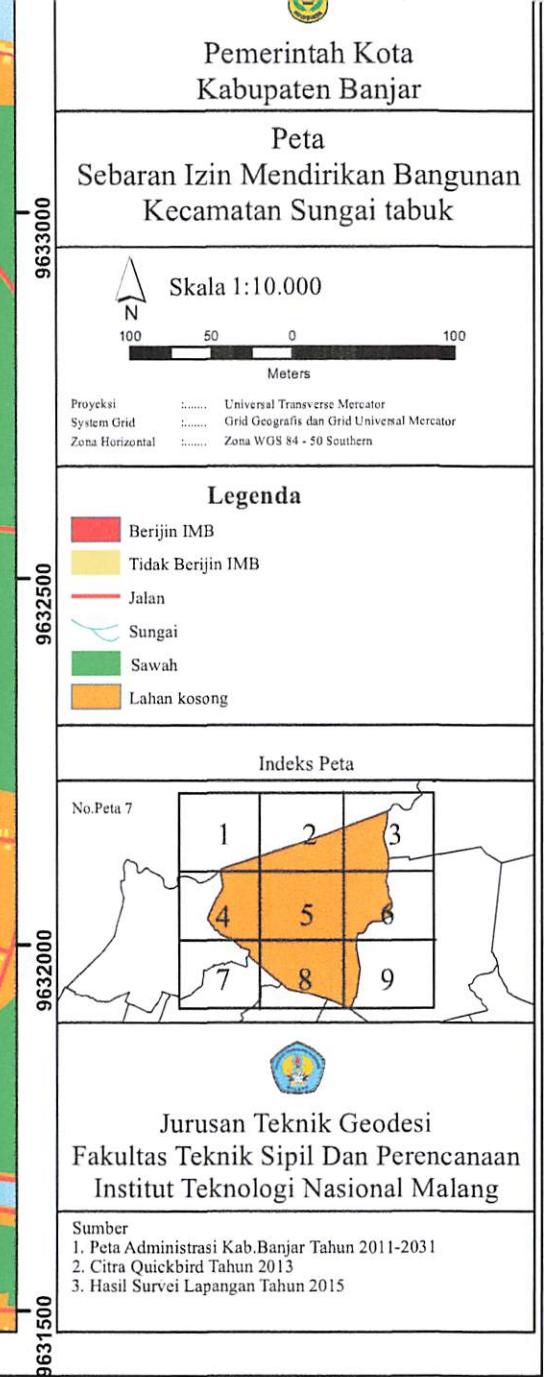
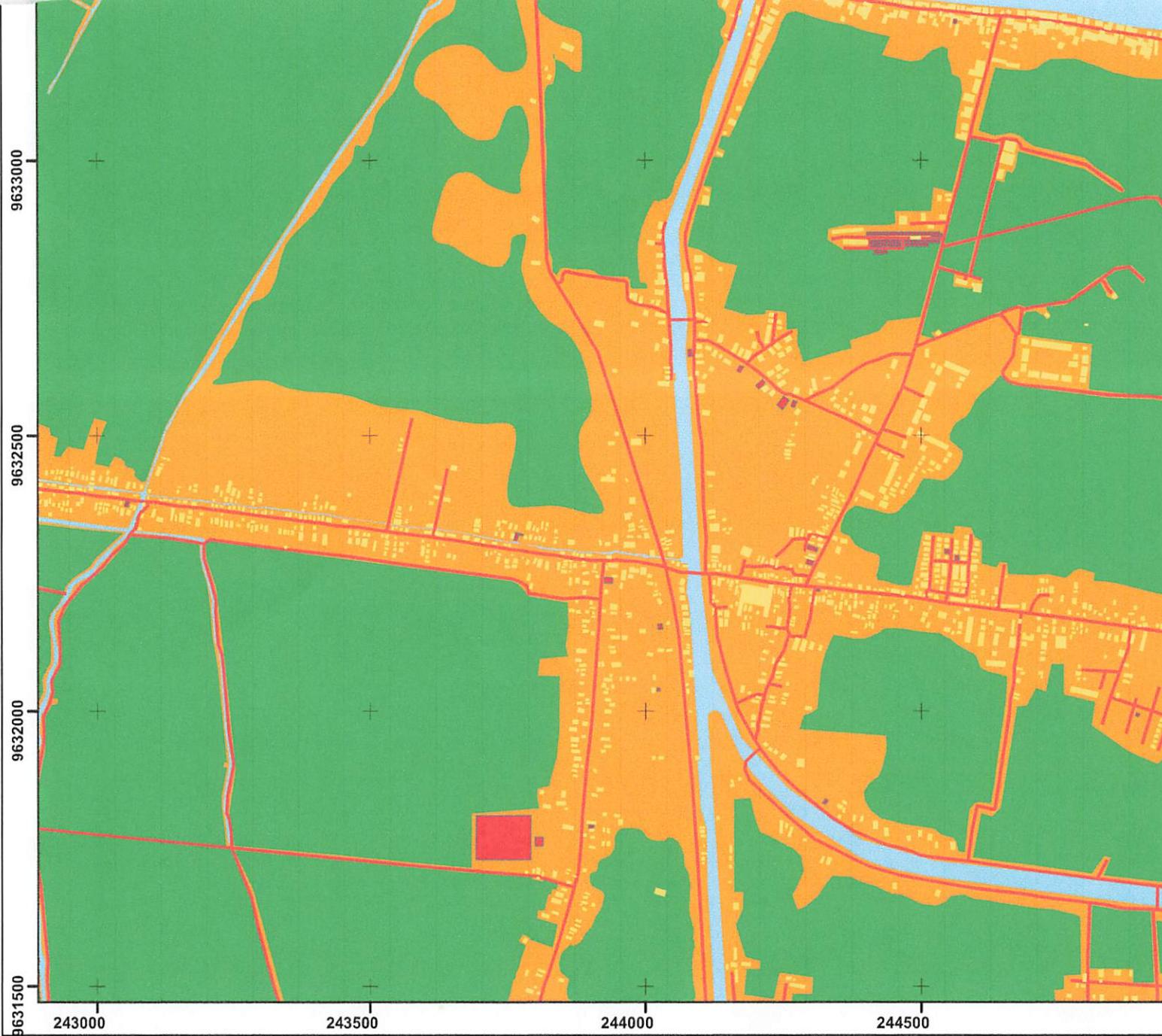


Jurusan Teknik Geodesi
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang

Sumber

1. Peta Administrasi Kab.Banjar Tahun 2011-2031
2. Citra Quickbird Tahun 2013
3. Hasil Survei Lapangan Tahun 2015





LAMPIRAN 3
TABEL KOORDINAT LAPANGAN

Tabel Koordinat Lapangan

X	Y	Nama	X	Y	Nama	X	Y	Nama
237076	9633700	HJ.wiwi hayati	241294	9632618	muhammad fikri	238922	9632868	syaufianor
238529	9633367	zuki sunarto	240864	9632671	Roni WP hutajulu	244236	9630616	supangat
238868	9633513	heri nuraini	240411	9632743	fikriansyah	240675	9636048	toto iskandar
238581	9633314	Roni WP hutajulu	238347	9632660	syam'ani	238509	9632944	PT.abdi persada jaya
238521	9633157	feriyanto	240411	9632721	fikriansyah	237025	9633636	erniawati
238332	9632763	austia raudiatin	239233	932937	muji buharahman	237125	9633086	vandi
238448	9633145	karno	259771	9632825	muji buharahman	236984	9633556	yayan ardiansyah
238563	9633260	ramanto	238744	9632923	jiu chin	236964	9633544	masitah
238694	9632924	risno wahyudi	239246	9632908	uriansyah gozali	239721	9632842	hasanudin
237518	9633080	achmad syarwani	239723	9632833	H.Husaini	245183	9632071	Novie
238636	9634468	lemri	241227	9632636	sardi	242015	9632569	suriani
238013	9633353	subhan	240438	9632976	fikriansyah	244202	9632611	wahyudinor
237448	9633133	puspa	242056	9632444	lili jauhari	238013	9633353	subhan
238369	9632968	aini	238675	9634590	lemri	238763	9632937	badrudin
236919	9633398	ermawati	242732	9638609	toto iskandar	237855	9633196	nelly mahrita
237262	9634174	arbaim	240297	9636003	PT.Protelindo	237301	9633019	husni
237793	9633052	H.Budiannor	242703	9636098	damiati	238556	9632984	H.Budianor
236893	9633349	amal fikri	242655	9632440	M.Ikhsan/SPBU	239000	9632866	syaufianor
237658	9634485	yuni rahman	241185	9633012	sardi	237228	9633093	Dimas ari sulistyadi
241397	9632612	mihammad fikri	239963	9632808	Nurmilawati	244469	9631008	supangat
242087	9632512	iin aryati	241412	9636529	syahrudin	240197	9632756	H.Husaini
237121	9633516	Achmad basri	236959	9633405	H.mawardi	237384	9634112	M.thalib
236940	9633419	H.mawardi	24983	9633332		23916	9632869	Yusuf bakri

LAMPIRAN 4

TABEL GROUND CONTROL POINT CITRA QUICKBIRDS

Tabel GCP CITRA QUICKBIRD

link	X Source	Y Source	X map	Y map	Residual X	Residual Y	Residual	Keterangan
1	236520,256	9632849,84	236520,256	9632849,7	-0,0036474	-0,36784	0,36786	Persimpangan Jalan
2	236760,24	9633164,43	236760,24	9633164,83	-0,0035491	0,18834	0,18837	Persimpangan Jalan
3	236941,129	9632927,52	236941,13	9632927,46	-0,0033456	-0,261029	0,26105	Pertigaan Jalan
4	244007,693	9632262,71	244007,695	9632262,41	0,00245346	-0,253931	0,25394	Perempatan Jalan
5	244121,246	9632253,6	244121,247	9632253,4	0,00253189	-0,149473	0,1495	Setelah Jembatan
6	243784,136	9630749,23	243784,137	9630749,93	0,0027395	0,726448	0,72645	Persimpangan Jalan
7	244143,084	9630677,26	244143,085	9630677,66	0,00308345	0,439302	0,43931	Persimpangan Jalan
8	244281,99	9628021,32	244281,992	9628021,41	0,00400026	0,124165	0,12423	samping/bawah jembatan
9	248652,978	9627035,65	248652,98	9627035,24	0,00772307	-0,22368	0,22381	Jalan Irigasi
10	253494,241	9626093,96	253494,22	9626093,38	-0,0119895	-0,222302	0,22263	Pertigaan Jalan
Total Rms Error				forward	0,34082			

LAMPIRAN 5

SCRIPT WEBGIS IZIN MENDIRIKAN BANGUNAAN

Koneksi php

```
<?php  
$koneksi=mysql_connect("localhost","root","");
if($koneksi){ mysql_select_db("bangunan_db"); }
?>
```

Beranda

```
<!DOCTYPE html>  
  
<html lang="en-US">  
  
    <head>  
        <meta charset="UTF-8">  
        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />  
        <title>Sistem Informasi Geografis Izin mendirikan bangunan</title>  
        <link rel="stylesheet" href="css/components.css">  
        <link rel="stylesheet" href="css/responsee.css">  
        <link rel="stylesheet" href="owl-carousel/owl.carousel.css">  
        <link rel="stylesheet" href="owl-carousel/owl.theme.css">  
        <!-- CUSTOM STYLE -->  
        <link rel="stylesheet" href="css/template-style.css">  
        <link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:400,300,600,700,800&subset=latin,latin-ext' rel='stylesheet' type='text/css'>  
        <script type="text/javascript" src="js/jquery-1.8.3.min.js"></script>  
        <script type="text/javascript" src="js/jquery-ui.min.js"></script>  
        <script type="text/javascript" src="js/modernizr.js"></script>  
        <script type="text/javascript" src="js/responsee.js"></script>  
        <!--[if lt IE 9]>  
            <script src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>  
            <script src="http://css3-mediaqueries-js.googlecode.com/svn/trunk/css3-mediaqueries.js"></script>  
        <![endif]-->  
    </head>  
  
    <body class="size-1140 align-content-left">  
        <div class="line">  
            <div id="content-wrapper">  
                <!-- LEFT COLUMN -->  
                <div class="s-12 m-4 l-3">  
                    <div class="logo-box">  
                        <h1>SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS </h1>  
                        <h1>IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN </h1>
```

```
</div>

<div class="aside-nav">
    <ul class="chevron">
        <li><a href="index.html"></i>Beranda</a></li>
        <li><a href="Map.html"></i>Peta SIG</a></li> ,
        <li>
            <a href="data_imb.php"></i>Data IMB</a>
        </li>
        <li><a href="perda.html">PERDA</a></li>
    </ul>

    <div id="social">
        <a target="_blank" href="https://www.facebook.com/hardy.rastafani"><i
class="icon-facebook_circle"></i></a> <a target="_blank" href=></a>
    </div>
    </div>
</div>

<!-- RIGHT COLUMN -->
<div class="s-12 m-8 l-9">
    <div class="box">
        <!-- HEADER -->
        <!-- CAROUSEL -->
        <div class="line">
            <div id="owl-demo" class="owl-carousel owl-theme margin-bottom">
                <div class="item"></div>
                <div class="item"></div>
                <div class="item"></div>
            </div>
        </div>
        <section>
            <article class="line">
                <div class="margin">
                    <div class="s-12 m-12 l-2 date">
                        </div>
                    <div class="s-12 m-12 l-10">
                        <h2> <a
href="https://id.wikipedia.org/wiki/Sungai_Tabuk,_Banjar">SUNGAI TABUK</a></h2>
                        <p>Kecamatan Sungai Tabuk, dengan luas wilayahnya kurang lebih
4,000 km2 yang dibagi dalam 20 kelurahan, tidak bisa sekaligus melakukan monitoring dan

```

pendataan terhadap semua jenis bangunan yang memiliki IMB. Untuk itu diperlukan suatu strategi yang cepat, tepat dan akurat terhadap pendataan bangunan baik yang memiliki IMB maupun yang tidak memiliki IMB.</p>

```
<hr>
</div>
</div>
</article>
<article class="line">
<div class="margin">
<div class="s-12 m-12 l-2 date">

</div>
<div class="s-12 m-12 l-10">
<h2> <a href="https://id.wikipedia.org/wiki/Izin_Mendirikan_Bangunan">IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN</a></h2>
<p>Izin Mendirikan Bangunan yang selanjutnya disingkat IMB adalah perizinan yang diberikan oleh Pemerintah Daerah kepada Pemilik bangunan untuk membangun baru, mengubah, memperluas, dan/atau mengurangi bangunan sesuai dengan persyaratan administratif dan teknis yang berlaku.</p>
<hr>
</div>
</div>
</article>
<article class="line">
<div class="margin">
<div class="s-12 m-12 l-2 date">

</div>
<div class="s-12 m-12 l-10">
<h2> <a href="https://id.wikipedia.org/wiki/Peta">Peta</a></h2>
<p>peta yang kami berikan kepada anda merupakan hasil informasi lapangan langsung yang bersumber dari data kecamatan sungai tabuk maupun badan pelayanan perizinan terpadu, dimana peta ini berisikan lokasi imb, nama pemilik, dan lain-lain.</p>
<hr>
</div>
</div>
</article>
</section>
</div>
<!-- FOOTER -->
<div class="box footer">
<footer class="line">
```

```
<div class="s-12 l-6">
    <p>Copyright 2016, Teknik Geodesi ITN Malang</p>
</div>

</footer>
</div>
</div>
</div>
</div>


<script type="text/javascript" src="owl-carousel/owl.carousel.min.js"></script>
<script type="text/javascript">
    jQuery(document).ready(function($) {
        $("#owl-demo").owlCarousel({
            navigation : true,
            slideSpeed : 300,
            paginationSpeed : 400,
            autoPlay : true,
            singleItem:true
        });
    });
</script>
</body>
</html>
```

PETA SIG

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="en-US">

    <head>

        <meta charset="UTF-8">

        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />

        <title>Sistem Informasi Geografis Izin Mendirikan Bangunan</title>

        <link rel="stylesheet" href="css/components.css">

        <link rel="stylesheet" href="css/responsee.css">

        <link rel="stylesheet" href="owl-carousel/owl.carousel.css">

        <link rel="stylesheet" href="owl-carousel/owl.theme.css">

        <!-- CUSTOM STYLE -->

        <link rel="stylesheet" href="css/template-style.css">
```

```
<link
href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:400,300,600,700,800&subset=latin,latin-
ext' rel='stylesheet' type='text/css'>

<script type="text/javascript" src="js/jquery-1.8.3.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/jquery-ui.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/modernizr.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/respond.js"></script>
<!--[if lt IE 9]>
    <script src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>
<script src="http://css3-mediaqueries-js.googlecode.com/svn/trunk/css3-
mediaqueries.js"></script>
<![endif]-->

</head>
<body class="size-1140 align-content-left">
<div class="line">
    <div id="content-wrapper">
        <!-- LEFT COLUMN -->
        <div class="s-12 m-4 l-3">
            <div class="logo-box">
                <h1>SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS</h1>
                <h1>izin mendirikan bangunan </h1>
                <p>&nbsp;</p>
            </div>
            <div class="aside-nav">
                <ul class="chevron">
                    <li><a href="index.html"></i>Beranda</a></li>
                    <li><a href="Map.html"></i>Peta SIG</a></li>
                    <li>
                        <a href="data_imb.php"></i>Data IMB</a>
                    </li>
                    <li><a href="perda.html"></i>PERDA</a></li>
                </ul>
            <div id="social">
                <a target="_blank" href="https://www.facebook.com/hardy.rastafani"><i
class="icon-facebook_circle"></i></a> <a target="_blank" href=></a>
            </div>
        </div>
        <!-- RIGHT COLUMN -->
```

```

<div class="s-12 m-8 l-9">
    <div class="box">
        <!-- HEADER -->
        <div class="line">
            <section>
                <div class="margin">
                    <div class="s-12 m-6 l-3 margin-bottom"><iframe style="border: none;" height="800" width="1000" src="http://localhost:8080/geoexplorer/composer/#maps/l"></iframe>
                </div>
            </section>
        </div>
    </div>
    <!-- FOOTER -->
    <div class="box footer">
        <footer class="line">
            <div class="s-12 l-6">
                <p>Copyright 2016, Teknik Geodesi ITN Malang</p>
            </div>
        </footer>
    </div>
    <div>
        
    </div>
</body>
</html>

```

DATA IMB

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en-US">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
        <title>Sistem Informasi Geografis Izin Mendirikan Bangunan</title>
        <link rel="stylesheet" href="css/components.css">
        <link rel="stylesheet" href="css/responsee.css">

```

```
<link rel="stylesheet" href="owl-carousel/owl.carousel.css">
<link rel="stylesheet" href="owl-carousel/owl.theme.css">
<!-- CUSTOM STYLE -->
<link rel="stylesheet" href="css/template-style.css">
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:400,300,600,700,800&subset=latin,latin-ext' rel='stylesheet' type='text/css'>
<script type="text/javascript" src="js/jquery-1.8.3.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/jquery-ui.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/modernizr.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/respond.js"></script>
<!--[if lt IE 9]>
<script src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>
<script src="http://css3-mediaqueries-js.googlecode.com/svn/trunk/css3-mediaqueries.js"></script>
<![endif]-->
</head>
<body class="size-1140 align-content-left">
<div class="line">
<div id="content-wrapper">
<!-- LEFT COLUMN -->
<div class="s-12 m-4 l-3">
<div class="logo-box">
<h1>SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS</h1>
<h1>IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN</h1>
<p>&nbsp;</p>
</div>
<div class="aside-nav">
<ul class="chevron">
<li><a href="index.html"><i>Beranda</i></a></li>
<li><a href="Map.html"><i>Peta SIG</i></a></li>
<li>
<a href="tampildata.php"><i>Data IMB</i></a>
</li>
<li><a href="perda.html"><i>PERDA</i></a></li>
</ul>
<div id="social">
```

```

        <a target="_blank" href="https://www.facebook.com/groups/Geodesi/"><i
class="icon-facebook_circle"></i></a> <a target="_blank"
href="https://twitter.com/IndoGeodet"><i class="icon-twitter_circle"></i></a>

        </div>
    </div>
</div>

<!-- RIGHT COLUMN --&gt;

&lt;div class="s-12 m-8 l-9"&gt;

    &lt;div class="box"&gt;
        &lt;!-- HEADER --&gt;

        &lt;div class="line"&gt; &lt;table width="100%" border="0" align="center"
cellpadding="2" cellspacing="2"&gt;

&lt;tr bgcolor="#333333" bordercolor="#000000" align="center" class="style5"&gt;

&lt;td width="1%"&gt;ID_Bangunan&lt;/td&gt;
&lt;td width="5%"&gt;Keterangan&lt;/td&gt;
&lt;td width="2%"&gt;NO_IMB&lt;/td&gt;
&lt;td width="2%"&gt;Tahun_IMB&lt;/td&gt;
&lt;td width="1%"&gt;Penerbit&lt;/td&gt;
&lt;td width="5%"&gt;Nama_Pemilik&lt;/td&gt;
&lt;td width="5%"&gt;Alamat_Pemilik&lt;/td&gt;
&lt;td width="5%"&gt;Lokasi_IMB&lt;/td&gt;
&lt;td width="7%"&gt;Konstruksi&lt;/td&gt;
&lt;td width="7%"&gt;Penggunaan&lt;/td&gt;
&lt;td width="5%"&gt;Kecamatan&lt;/td&gt;
&lt;td width="7%"&gt;Nama_Jalan&lt;/td&gt;
&lt;/tr&gt;

&lt;?php

        // memanggil file koneksi untuk melakukan koneksi ke database
        include "koneksi.php";

        // set perintah SQL untuk menampilkan data dan eksekusi SQL tersebut
        $sql=mysql_query("SELECT * FROM bangunan_IMB ORDER BY ID_Bangunan");

        // menampung hasil dari eksekusi SQL dan menampilkannya selama data masih ada
        while($data=mysql_fetch_array($sql)){
            ?&gt;

&lt;tr bgcolor="#ffffff" class="style7"&gt;
&lt;td&gt;&lt;span class="style8"&gt;&lt;?php echo $data['ID_Bangunan']; ?&gt;&lt;/span&gt;&lt;/td&gt;
&lt;td&gt;&lt;span class="style8"&gt;&lt;?php echo $data['Keterangan']; ?&gt;&lt;/span&gt;&lt;/td&gt;
&lt;td&gt;&lt;span class="style8"&gt;&lt;?php echo $data['NO_IMB']; ?&gt;&lt;/span&gt;&lt;/td&gt;
&lt;td&gt;&lt;span class="style8"&gt;&lt;?php echo $data['Tahun_IMB']; ?&gt;&lt;/span&gt;&lt;/td&gt;
</pre>

```

```

<td><span class="style8"><?php echo $data['Penerbit']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Nama_Pemilik']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Alamat_Pemilik']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Lokasi_IMB']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Konstruksi']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Penggunaan']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Kecamatan']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Nama_Jalan']; ?></span></td>
<td align="center"><a href="unduh_data.php?id_sipt=<?php echo $data['id_sipt']; ?>" class="mn" target="_blank">Unduh</a></td>
</tr>
</tr>
<?php
}
?>
</table>
<div align="center"> <?php include "footer.php"; ?>

</tr>
</table> </div>
</div>
<!-- FOOTER -->
<div class="box footer">
<footer class="line">
<div class="s-12 l-6">
<p>Copyright 2016, Teknik Geodesi ITN Malang</p>
</div>

</footer>
</div>
</div>
</div>

</body>
</html>
```

PERDA

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="en-US">

    <head>

        <meta charset="UTF-8">

        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />

        <title>Sistem informasi geografis izin mendirikan bangunan</title>

        <link rel="stylesheet" href="css/components.css">

        <link rel="stylesheet" href="css/respondee.css">

        <link rel="stylesheet" href="owl-carousel/owl.carousel.css">

        <link rel="stylesheet" href="owl-carousel/owl.theme.css">

        <!-- CUSTOM STYLE -->

        <link rel="stylesheet" href="css/template-style.css">

        <link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:400,300,600,700,800&subset=latin,latin-ext' rel='stylesheet' type='text/css'>

        <script type="text/javascript" src="js/jquery-1.8.3.min.js"></script>
        <script type="text/javascript" src="js/jquery-ui.min.js"></script>
        <script type="text/javascript" src="js/modernizr.js"></script>
        <script type="text/javascript" src="js/respondee.js"></script>
        <!--[if lt IE 9]>
            <script src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>
        <script src="http://css3-mediaqueries-js.googlecode.com/svn/trunk/css3-mediaqueries.js"></script>
        <![endif]-->
    </head>

    <body class="size-1140 align-content-left">

        <div class="line">
            <div id="content-wrapper">
                <!-- LEFT COLUMN -->
                <div class="s-12 m-4 l-3">
                    <div class="logo-box">
                        <h1>SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS</h1>
                        <h1>IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN</h1>
                        <p>&nbsp;</p>
                    </div>
                    <div class="aside-nav">
                        <ul class="chevron">
                            <li><a href="index.html"></i>Beranda</a></li>
                            <li><a href="Map.html"></i>Peta SIG</a></li>
                        </ul>
                    </div>
                </div>
            <div class="main-content">
                <div class="row">
                    <div class="col-12">
                        <h2>IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN</h2>
                        <div class="grid">
                            <div class="grid-item">
                                <h3>DESKRIPSI</h3>
                                <ul>
                                    <li>1. Izin mendirikan bangunan</li>
                                    <li>2. Izin mendirikan bangunan</li>
                                    <li>3. Izin mendirikan bangunan</li>
                                    <li>4. Izin mendirikan bangunan</li>
                                    <li>5. Izin mendirikan bangunan</li>
                                </ul>
                            </div>
                            <div class="grid-item">
                                <h3>PROSES</h3>
                                <ul>
                                    <li>1. Izin mendirikan bangunan</li>
                                    <li>2. Izin mendirikan bangunan</li>
                                    <li>3. Izin mendirikan bangunan</li>
                                    <li>4. Izin mendirikan bangunan</li>
                                    <li>5. Izin mendirikan bangunan</li>
                                </ul>
                            </div>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </body>

```

<p>

b. bahwa dengan ditetapkannya Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 32 Tahun 2010 tentang Pedoman Pemberian Izin Mendirikan Bangunan, maka Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2009 tentang Retribusi dan Izin Mendirikan Bangunan perlu dilakukan revisi;

<p>

c. bahwa pengaturan fungsi bangunan telah diatur dalam Undang-undang Nomor 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung dan Peraturan Pemerintah

Peraturan Pelaksana Undang-undang Nomor 28
tentang Banunan gedung

<p>
d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, dan
huruf b, dan huruf c maka perlu membentuk Peraturan Daerah tentang Izin Mendirikan Bangunan.

```
<div class="line">

    <form class="customform" action="">

        <div class="line">

            <div class="margin">

                <div class="s-12 l-4"> </div>

                <div class="s-12 l-4"></div>

                <div class="s-12 l-4"></div>

            </div>

        </div>

        <div class="s-12"></div>

        <div class="line">

            <div class="margin"> </div>

        </div>

        <div class="s-12 l-2 right"> </div>

    </form>

</div>

</section>

</div>

</>

FOOTER -->

class="box footer">

footer class="line">

<div class="s-12 l-6">

    <p>Copyright 2016, Teknik Geodesi ITN Malang</p>
```

```
        </div>

    </footer>
</div>
</div>
</div>
</div>


</body>
</html>
```

Tampilan Data

```
<html>
<head>
<title>Sistem Informasi Geografis Izin Mendirikan Bangunan</title>
<style type="text/css">
<!--

a.mn:link, a.mn:visited{
font-size:12px;
color:#000000;
font-weight:normal;
text-decoration:none;
}

a.mn:hover{
font-size:12px;
color:#FF3300;
font-weight:normal;
}

a.yh:link, a.yh:visited{
font-size:15px;
color:#000000;
font-weight:normal;
text-decoration:none;
}

a.yh:hover{
font-size:15px;
color:#FF3300;
```

```

font-weight:normal;
}

.style5 {
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-size: 12px;
    font-weight:bold;
    color:#FFFFFF
}

.style7 {
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-size: 10px;
}

.style8 {font-family: "Times New Roman", Times, serif}
-->
</style>
</head>

<body bgcolor="#dcdcdc">
    <table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2" cellspacing="2">
        <tr bgcolor="#333333" bordercolor="#000000" align="center" class="style5">
            <td width="1%">Nomor</td>
            <td width="5%">Status</td>
            <td width="2%">Nomor_IMB</td>
            <td width="2%">Tahun</td>
            <td width="1%">Penerbit</td>
            <td width="5%">Nama_Pemilik</td>
            <td width="5%">Alamat_Pemilik</td>
            <td width="5%">Lokasi_IMB</td>
            <td width="7%">Konstruksi</td>
            <td width="7%">Penggunaan_Bangunan</td>
            <td width="5%">Kecamatan</td>
            <td width="7%">Nsms_Jalan</td>
            <td width="5%">Kategori</td>
            <td width="7%">Catatan</td>
            <td width="4%">Unduh Data</td>
        </tr>
        <?php
            // memanggil file koneksi untuk melakukan koneksi ke database
            include "koneksi.php";

```

```

// set perintah SQL untuk menampilkan data dan eksekusi SQL tersebut
$sql=mysql_query("SELECT * FROM bangunan ORDER BY nomor");

// menampung hasil dari eksekusi SQL dan menampilkannya selama data masih ada
while($data=mysql_fetch_array($sql)){
;

?>

<tr bgcolor="#ffffff" class="style7">
<td><span class="style8"><?php echo $data['Nomor']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Status']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Nomor_IMB']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Tahun']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Penerbit']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Nama_Pemilik']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Alamat_Pemilik']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Lokasi_IMB']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Konstruksi']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Penggunaan_Bangunan']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Kecamatan']; ?></span></td>
<td><span class="style8"><?php echo $data['Nama_Jalan']; ?></span></td>
<td align="center"><a href="unduh_data.php?id_sipt=<?php echo $data['id_sipt']; ?>" class="mn" target="_blank">Unduh</a></td>
</tr>
</tr>
<?php
}
?>
</table>
<div align="center"> <?php include "footer.php"; ?>

</tr>
</table>
</body>
</html>

```

Style Peta

Layer bangunan_ST

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld
http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd"
xmlns:se="http://www.opengis.net/se">

  <NamedLayer>
    <se:Name>Bangunan_ST</se:Name>
    <UserStyle>
      <se:Name>Bangunan_ST</se:Name>
      <se:FeatureTypeStyle>
        <se:Rule>
          <se:Name>Berijin IMB</se:Name>
          <se:Description>
            <se:Title>Berijin IMB</se:Title>
          </se:Description>
          <ogc:Filter xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc">
            <ogc:PropertyIsEqualTo>
              <ogc:PropertyName>Keterangan</ogc:PropertyName>
              <ogc:Literal>Berijin IMB</ogc:Literal>
            </ogc:PropertyIsEqualTo>
          </ogc:Filter>
          <se:PolygonSymbolizer>
            <se:Fill>
              <se:SvgParameter name="fill">#FF0000</se:SvgParameter>
            </se:Fill>
            <se:Stroke>
              <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter>
              <se:SvgParameter name="stroke-width">0.26</se:SvgParameter>
              <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter>
            </se:Stroke>
          </se:PolygonSymbolizer>
        </se:Rule>
        <se:Rule>
          <se:Name>Tidak Berijin IMB</se:Name>
          <se:Description>
            <se:Title>Tidak Berijin IMB</se:Title>
          </se:Description>
        </se:Rule>
      </se:FeatureTypeStyle>
    </UserStyle>
  </NamedLayer>
</StyledLayerDescriptor>
```

```

<ogc:Filter xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc">
  <ogc:PropertyIsEqualTo>
    <ogc:PropertyName>Keterangan</ogc:PropertyName>
    <ogc:Literal>Tidak Berijin IMB</ogc:Literal>
  </ogc:PropertyIsEqualTo>
</ogc:Filter>
<se:PolygonSymbolizer>
  <se:Fill>
    <se:SvgParameter name="fill">#FFFF00</se:SvgParameter>
  </se:Fill>
  <se:Stroke>
    <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter>
    <se:SvgParameter name="stroke-width">0.26</se:SvgParameter>
    <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter>
  </se:Stroke>
</se:PolygonSymbolizer>
</se:Rule>
</se:FeatureTypeStyle>
</UserStyle>
</NamedLayer>
</StyledLayerDescriptor>

```

Jalan_ST

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><sld:StyledLayerDescriptor
xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:sld="http://www.opengis.net/sld"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" version="1.0.0">
<sld:NamedLayer>
  <sld:Name>SKRIPSI_Jalan_ST</sld:Name>
  <sld:UserStyle>
    <sld:Name>SKRIPSI_Jalan_ST</sld:Name>
    <sld:Title>A cyan line style</sld:Title>
    <sld:IsDefault>1</sld:IsDefault>
    <sld:FeatureTypeStyle>
      <sld:Name>name</sld:Name>
      <sld:Rule>
        <sld:Title>cyan line</sld:Title>
        <sld:LineSymbolizer>
          <sld:Stroke>
            <sld:CssParameter name="stroke">#CC0000</sld:CssParameter>
          </sld:Stroke>
        </sld:LineSymbolizer>
      </sld:Rule>
    </sld:FeatureTypeStyle>
  </sld:UserStyle>
</sld:NamedLayer>

```

```

        </sld:LineSymbolizer>
    </sld:Rule>
</sld:FeatureTypeStyle>
</sld:UserStyle>
</sld:NamedLayer>
</sld:StyledLayerDescriptor>

```

LahanKosong_ST

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><sld:StyledLayerDescriptor
xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:sld="http://www.opengis.net/sld"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" version="1.0.0">

    <sld:NamedLayer>
        <sld:Name>SKRIPSI_Lahankosong_ST</sld:Name>
        <sld:UserStyle>
            <sld:Name>SKRIPSI_Lahankosong_ST</sld:Name>
            <sld>Title>A azure polygon style</sld>Title>
            <sld:IsDefault>1</sld:IsDefault>
            <sld:FeatureTypeStyle>
                <sld:Name>name</sld:Name>
                <sld:Rule>
                    <sld:Title>azure polygon</sld:Title>
                    <sld:PolygonSymbolizer>
                        <sld:Fill>
                            <sld:CssParameter name="fill">#CC9900</sld:CssParameter>
                        </sld:Fill>
                        <sld:Stroke>
                            <sld:CssParameter name="stroke-width">0.5</sld:CssParameter>
                        </sld:Stroke>
                    </sld:PolygonSymbolizer>
                </sld:Rule>
            </sld:FeatureTypeStyle>
        </sld:UserStyle>
    </sld:NamedLayer>
</sld:StyledLayerDescriptor>

```

Sawah_ST

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><sld:StyledLayerDescriptor
xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:sld="http://www.opengis.net/sld"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" version="1.0.0">

    <sld:NamedLayer>
        <sld:Name>SKRIPSI_Sawah_ST</sld:Name>

```

```

<sld:UserStyle>

  <sld:Name>SKRIPSI_Sawah_ST</sld:Name>
  <sld:Title>A violet polygon style</sld:Title>
  <sld:IsDefault>1</sld:IsDefault>
  <sld:FeatureTypeStyle>
    <sld:Name>name</sld:Name>
    <sld:Rule>
      <sld:Title>violet polygon</sld:Title>
      <sld:PolygonSymbolizer>
        <sld:Fill>
          <sld:CssParameter name="fill">#66FF00</sld:CssParameter>
        </sld:Fill>
        <sld:Stroke>
          <sld:CssParameter name="stroke">#66FF00</sld:CssParameter>
          <sld:CssParameter name="stroke-width">0.5</sld:CssParameter>
        </sld:Stroke>
      </sld:PolygonSymbolizer>
    </sld:Rule>
  </sld:FeatureTypeStyle>
</sld:UserStyle>
</sld:NamedLayer>
</sld:StyledLayerDescriptor>

```

Sungai_ST

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><sld:StyledLayerDescriptor
 xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:sld="http://www.opengis.net/sld"
 xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" version="1.0.0">

  <sld:NamedLayer>
    <sld:Name>SKRIPSI_Sungai_ST</sld:Name>
    <sld:UserStyle>
      <sld:Name>SKRIPSI_Sungai_ST</sld:Name>
      <sld:Title>A red polygon style</sld:Title>
      <sld:IsDefault>1</sld:IsDefault>
      <sld:FeatureTypeStyle>
        <sld:Name>name</sld:Name>
        <sld:Rule>
          <sld:Title>red polygon</sld:Title>
          <sld:PolygonSymbolizer>
            <sld:Fill>
              <sld:CssParameter name="fill">#00FFFF</sld:CssParameter>
            </sld:Fill>
          </sld:PolygonSymbolizer>
        </sld:Rule>
      </sld:FeatureTypeStyle>
    </sld:UserStyle>
  </sld:NamedLayer>
</sld:StyledLayerDescriptor>

```

```
</sld:Fill>

<sld:Stroke>
  <sld.CssParameter name="stroke">#00FFFF</sld.CssParameter>
  <sld.CssParameter name="stroke-width">0.5</sld.CssParameter>
</sld:Stroke>

</sld:PolygonSymbolizer>

</sld:Rule>

</sld:FeatureTypeStyle>

</sld:UserStyle>

</sld:NamedLayer>

</sld:StyledLayerDescriptor>
```