

LAPORAN AKHIR

PENELITIAN HIBAH BERSAING



**PROTOTYPE WEBSITE UNTUK SAJIAN INFORMASI PROFIL DESA BINAAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO SEBAGAI SALAH SATU IMPLEMENTASI
PENGEMBANGAN TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI**

Tahun ke-2 dari rencana 2 tahun

Amirudin Y. Dako, ST. M.Eng / 0003107401

Rahmat Deddy Rianto Dako, ST. M.Eng / 0027017803

Jumiati Ilham, ST. MT. / 0017107504

**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
SEPTEMBER 2014**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Kegiatan : Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi

Peneliti / Pelaksana
Nama Lengkap : AMIRUDIN YUNUS DAKO ST., M.Eng
NIDN : 0003107401
Jabatan Fungsional :
Program Studi : Teknik Elektro
Nomor HP : 08124484858
Surel (e-mail) : amirudin.dako@ung.ac.id

Anggota Peneliti (1)
Nama Lengkap : RAHMAT DEDDY RIAN TO DAKO ST., M.Eng
NIDN : 0027017803
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo

Anggota Peneliti (2)
Nama Lengkap : JUMIATI ILHAM ST., MT
NIDN : 0017107504
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo

Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra :
Alamat :
Penanggung Jawab :
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 50.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp. 124.845.500,00

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik


Dra. Suleman Langkua, M.Hum(pjs)
NIP. 196212091987031003

Gorontalo, 23 – 9 – 2014
Ketua Peneliti


Amirudin Y. Dako, ST. M.Eng
NIP. 197410032001121001

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian


Dr. Fityane Lihawa, Msi
NIP. 196912091993032001

ABSTRAK

Hasil penelitian “Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi” tahap 1 saat ini telah rampung. Prototipe website hasil penelitian dimaksud saat ini untuk sementara telah ditempatkan di salah satu server yang tersedia di Universitas Negeri Gorontalo tepatnya di alamat <http://fatek.ung.ac.id/desabinaan>.

Dengan demikian, saat ini lembaga pengabdian masyarakat (LPM) Universitas Negeri Gorontalo (UNG) telah memiliki sistem informasi yang menampilkan profil seluruh desa binaan UNG, seluruh kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di desa binaan maupun informasi terkait tentang kegiatan pemberdayaan desa yang ada di desa binaan UNG.

Penelitian ini dibuat dengan metode prototipe yang memungkinkan pengembangan berkelanjutan atas sistem informasi yang dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan dan teknologi yang terkini dalam penyajian informasi.

Penelitian tahap 2 (tahun kedua) ini merupakan pengembangan dari hasil yang telah didapatkan pada penelitian tahap pertama, dengan tujuan khusus mengembangkan prototipe yang telah ada dengan melakukan pengembangan *web content* khususnya pada desain basisdata dan antarmuka sistem informasi dengan introduksi sistem informasi geografis (SIG).

Pada penelitian ini telah dihasilkan adanya pengembangan database yang telah ada dengan memasukkan data spasial untuk menunjang visualisasi interaktif wilayah desa binaan, pengembangan antarmuka dengan memasukkan menu untuk sajian informasi spasial desa binaan yang interaktif dan peta desa binaan untuk masing-masing desa sejumlah 12 buah, dan satu layout peta kompilasi seluruh desa binaan beserta visualisasi spasial yang dapat diakses secara offline dan online, dikemas dalam bentuk modul dan telah diintroduksi ke prototipe yang telah dibangun sebelumnya.

Keyword : *prototipe, pengembangan, SIG.*

PRAKATA

Penelitian ‘Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi’ dibuat untuk menjawab kebutuhan akan informasi dan dokumentasi terkait dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat khususnya di desa binaan Universitas Negeri Gorontalo (UNG) dan akan dipersembahkan kepada lembaga pengabdian masyarakat (LPM) UNG sebagai salah satu lembaga yang secara khusus mengelola kegiatan dimaksud.

Hasil penelitian dimaksud kemudian dikembangkan pada tahapan kedua dengan tujuan untuk mengembangkan prototipe yang telah ada dengan fokus pengembangan pada kandungan website khususnya pada desain basisdata dan antarmuka sistem informasi dengan introduksi sajian spasial dalam bentuk sistem informasi geografis sederhana.

Penelitian tahun kedua ini telah menghasilkan database yang telah dikembangkan dengan memasukkan data spasial untuk menunjang visualisasi interaktif wilayah desa binaan, modifikasi antarmuka dengan memasukkan menu untuk sajian informasi spasial desa binaan yang interaktif dan peta desa binaan untuk masing-masing desa sejumlah 12 buah, dan satu layout peta kompilasi seluruh desa binaan beserta visualisasi spasial yang dapat diakses secara offline dan online, dikemas dalam bentuk modul dan telah diintroduksi ke prototipe yang telah dibangun sebelumnya.

Laporan ini dibuat sebagai bentuk pertanggungjawaban penyelenggaraan kegiatan penelitian dimaksud, bahan monitoring dan evaluasi kinerja serta sebagai dokumentasi penelitian yang telah dilakukan.

Gorontalo, September 2014

Tim Peneliti,
Ketua

Amirudin Y. Dako

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
ABSTRAK.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Penelitian dan Aplikasi Terkait.....	3
2.2 Roadmap Penelitian.....	4
2.3 Teori Penunjang	6
2.3.1 Proses Pengembangan Sistem.....	6
2.3.2 Aplikasi GIS berbasis Web	7
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	9
3.1 Tujuan khusus	9
3.2 Manfaat Penelitian.....	9
BAB IV METODE PENELITIAN	11
4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	11
4.2 Materi Penelitian	11
4.3 Alat Penelitian	11
4.4 Kelengkapan yang Menunjang.....	12
4.5 Alur Penelitian.....	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.0 persiapan	15
4.1 Pengumpulan data.....	15
4.1.1 Hasil penelusuran literatur.....	15
4.1.2 Hasil survey	16
4.1.3 Hasil wawancara.....	16
4.2 Inisiasi variabel	16
4.2.1 Pemetaan kebutuhan pemanfaat (<i>user requirement maping</i>)	16
4.2.2 Sistem requirement.....	17
4.2.2.1 Tujuan pengembangan sistem informasi	17
4.2.2.2 Unit Organisasi	18
4.2.2.3 Kemampuan Sistem Informasi.....	18
4.2.2.4 Fungsionalitas	18
4.2.2.5 Arsitektur sistem	19
4.2.3 <i>Entity variable</i>	20
4.3 Modifikasi basis data	21
4.3.1 Logical design	22
4.3.2 ER diagram.....	22
4.3.3 Normalisasi.....	23
4.3.4 <i>Physical design</i>	23
4.4 Modifikasi sistem informasi	24

4.4.1 Skenario Proses Sistem.....	24
4.4.2 Proses Sistem.....	24
4.4.3 Modifikasi antarmuka / <i>Interface Design</i>	24
4.4.3.1 Pembaruan data lama	25
4.4.3.2 Pengambilan data spasial	25
4.4.3.3 Pengolahan data	25
4.4.3.4 <i>Flashing</i>	28
4.4.3.5 <i>Coding</i>	31
4.5 <i>Prototyping</i>	32
4.6 <i>Setup</i>	33
4.7 Pengujian.....	33
4.8 <i>Packaging</i>	34
BAB V RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	35
BAB VI PENUTUP	36
6.1 KESIMPULAN.....	36
6.2 SARAN	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil identifikasi kebutuhan pemanfaat (user requirement)	17
Tabel 4.2 Database Spasial	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Hubungan antar user requirement dan fungsionalitas sistem.....	19
Gambar 4.2. Arsitektur sistem	20
Gambar 4.3 entity variable	20
Gambar 4.4 logical design	22
Gambar 4.5 ER Diagram.....	23
Gambar 4.6 Proses georeferencing (Kelurahan Moodu)	26
Gambar 4.7 Proses digitasi (Kelurahan Padebuolo)	26
Gambar 4.8 Proses Layout (Desa Batulayar).....	27
Gambar 4.9 Proses <i>Labeling</i> pada Adobe Flash	29
Gambar 4.10 Proses <i>editing spatial database</i>	30
Gambar 4.11 Tampilan offline.....	30
Gambar 4.12 Tampilan <i>Online (localhost)</i>	31
Gambar 4.12 Menu data desa dengan introduksi halaman GIS.....	31
Gambar 4.12 Panel navigasi dengan introduksi halaman GIS.....	32
Gambar 4.13 Hasil eksekusi halaman awal	32
Gambar 4.14 Eksekusi halaman awal di server Fakultas Teknik UNG.....	33
Gambar 2.2 Alur Penelitian	43
Gambar 4.2. Hubungan antar user requirement dan fungsionalitas sistem.....	47
Gambar 4.3. Arsitektur sistem	47
Gambar 4.4 entity variable	48
Gambar 4.5 logical design	49
Gambar 4.6 ER Diagram.....	49
Gambar 4.8 Proses digitasi (Kelurahan Padebuolo)	51
Gambar 4.9 Proses Layout (Desa Batulayar).....	52
Gambar 4.10 Proses <i>Labeling</i> pada Adobe Flash	53
Gambar 4.11 Proses editing spasial database	53
Gambar 4.12 Tampilan offline (a) dan online (b).....	54

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : PETA DESA BINAAN
LAMPIRAN 2 : USER GUIDE
LAMPIRAN 3 : ADMIN GUIDE
LAMPIRAN 4 : CD APLIKASI
LAMPIRAN 5 : PERSONALIA PENELITIAN
LAMPIRAN 6 : NASKAH PUBLIKASI

BAB I

PENDAHULUAN

Salah satu tridarma perguruan tinggi adalah pengabdian kepada masyarakat. Universitas Negeri Gorontalo (UNG), sebagai perguruan tinggi terbesar di provinsi gorontalo melaksanakan berbagai pengabdian kepada masyarakat, baik yang dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa. Dalam Rencana strategis UNG 2010-2014, disebutkan bahwa implementasi pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam bentuk pelatihan, pelayanan masyarakat baik ekonomi maupun sosial, desa binaan, penganggulan buta aksara, pelaksanaan wajar 9 tahun, kuliah kerja sibermas (KKS), penanggulan bencana alam, pendampingan dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat.

Dari berbagai kegiatan pengabdian seperti yang dituliskan sebelumnya, dengan tidak bermaksud mengesampingkan kegiatan lainnya, salah satu kegiatan yang sifatnya berkelanjutan adalah desa binaan. Desa binaan dapat dimaknai sebagai desa model dimana UNG secara intensif mencurahkan segala sumber daya yang tersedia untuk mengembangkan sebuah desa percontohan sehingga menjadi desa yang mandiri dan berkualitas dan selanjutnya menjadi teladan bagi desa lainnya. UNG dengan segala sumber daya yang tersedia sangat memungkinkan untuk mewujudkan hal dimaksud dan lebih dari cukup untuk menemukan setiap solusi dari segala permasalahan yang ada di desa. Untuk permasalahan infrastruktur desa misalnya, UNG memiliki fakultas teknik. Permasalahan ekonomi kemudian dapat ditangani oleh para pakar ekonomi yang ada di fakultas ekonomi dan bisnis. Permasalahan sosial selanjutnya dapat dicarikan solusinya oleh fakultas ilmu sosial. Untuk peningkatan kapasitas masyarakat melalui pendidikan dan pelatihan, UNG memiliki fakultas ilmu pendidikan dengan fasilitas pembelajaran yang cukup lengkap. Demikian seterusnya, sehingga akan nampak sentuhan nyata dari sebuah universitas terbesar di provinsi gorontalo dalam mewujudkan tridarma perguruan tinggi yang diembannya.

Hasil penelitian tahap 1 sebelumnya telah menghasilkan “Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi” dan saat ini untuk sementara telah ditempatkan di salah satu server yang tersedia di Universitas Negeri Gorontalo tepatnya di alamat <http://fatek.ung.ac.id/desabinaan>.

Dengan demikian, saat ini lembaga pengabdian masyarakat (LPM) Universitas Negeri Gorontalo (UNG) telah memiliki sistem informasi yang menampilkan profil seluruh desa binaan

UNG, seluruh kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di desa binaan maupun informasi terkait tentang kegiatan pemberdayaan desa yang ada di desa binaan UNG.

Prototipe yang telah dihasilkan pada penelitian tahap 1 (tahun pertama) memungkinkan pengembangan berkelanjutan atas sistem informasi yang dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan dan teknologi yang terkini dalam penyajian informasi.

Berdasarkan pemaparan diatas, akan dibuat pengembangan prototipe hasil penelitian tahap 1 (tahun pertama) khususnya pada desain basisdata dan antarmuka sistem informasi dengan introduksi sistem informasi geografis untuk memperkaya sajian informasi profil desa binaan UNG berbasis web yang telah tersedia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian dan Aplikasi Terkait

Kemajuan teknologi informasi khususnya yang berbasis web saat ini telah hadir tanpa batas. Kebutuhan akan informasi menjadikan internet dan pengembangan aplikasi berbasis web merupakan hal yang tidak bisa ditawar lagi. Hal ini ditunjang dengan kemajuan pada perangkat pengakses, dan keberagaman informasi dan layanan yang disediakan. Munculnya jaringan sosial dan penerapan konsep web 2.0 mau tidak mau harus disikapi dengan mengembangkan teknologi yang bersesuaian dengan kemajuan teknologi informasi untuk menyajikan informasi yang ada melalui sajian berbasis web sehingga memungkinkan ketersediaan data yang cepat dan tanpa batasan ruang dan waktu.

Penelitian tentang prototipe website untuk sajian informasi profil desa binaan secara khusus difokuskan pada kompilasi dan analisis data pengabdian masyarakat yang dilakukan UNG, merancang basisdata dan mengintegrasikannya dalam prototipe sistem informasi yang menyajikan informasi profil desa binaan UNG, yang dirancang secara modular sehingga dapat menjadi tambahan infrastruktur sajian informasi resmi berbasis web yang telah tersedia di UNG. Penelitian maupun aplikasi sistem informasi telah banyak dikembangkan oleh para peneliti maupun para pengembang, baik dalam organisasi bisnis atau sektor swasta maupun organisasi pemerintahan atau birokrasi. Dari penelusuran pustaka, penelitian maupun aplikasi sistem informasi yang memiliki kemiripan dengan sistem informasi yang akan dikembangkan diuraikan sebagai berikut.

- a. www.pesat.org, situs ini menyajikan Pelayanan Desa Terpadu (PESAT) yang dikelola oleh lembaga pelayanan Kristen interdenominasi, berdiri sejak 1987 sebagai respon atas panggilan untuk membangun desa-desa di Indonesia melalui layanan pendidikan, kesehatan, ekonomi dan rohani. Penelusuran website ini belum menemukan informasi desa yang berisi secara lengkap khususnya terkait data profil desa, monografi desa, peta desa, rencana strategis desa maupun program yang telah dan akan dilakukan.
- b. <http://mandalahurip.or.id>, website untuk desa Mandalahurip yang terletak di kecamatan jatiwaras Jatiwaras Kabupaten Tasikmalaya. Website ini cukup lengkap tetapi sayangnya hanya berisi informasi untuk satu desa saja, yaitu desa Mandalahurip.

- c. <http://id.wikipedia.org>, website ini merupakan ensiklopedi online, dengan menelusuri lebih lanjut situs ini dapat ditemukan informasi suatu daerah khususnya provinsi dan beberapa desa. Sayangnya dari penelusuran yang telah dilakukan khusus untuk daerah setingkat provinsi data yang disajikan relatif lengkap tetapi informasi untuk level desa belum banyak yang bisa dieksplorasi.
- d. www.database.teluktomini.org, website ini dikembangkan oleh Amirudin Y. Dako, dibuat pada tahun 2010 untuk IUCN (international Union for Conservation of Nature) regional Asia pada program SUSCLAM (*Tomini Bay Sustainable Coastal and Livelihoods Management*). Situs ini menyajikan informasi tentang semua desa dampingan program dan berisi informasi terkait hasil kajian partisipatif desa. Informasi yang disajikan cukup lengkap dan sayangnya hanya menyajikan data desa yang tersentuh oleh program dimaksud (Dako, Oktober 2010).

Berdasarkan uraian di atas, sepanjang penelusuran pustaka yang telah dilakukan, belum ditemukan sistem informasi yang memuat data profil desa binaan perguruan tinggi khususnya UNG di Gorontalo. Pada *website* lembaga pengabdian masyarakat di tingkat UNG sendiri memang secara khusus belum tersedia informasi terkait data maupun kegiatan pada desa binaan maupun desa lokasi KKS yang telah dilakukan.

2.2 Roadmap Penelitian

Penelitian ini merupakan langkah pencapaian *milestone* ketiga dari roadmap penelitian yang direncanakan, seperti yang tersaji pada gambar berikut.



Gambar 2.1 Roadmap Penelitian

Berdasarkan gambar diatas, beberapa penelitian terdahulu dapat disebutkan antara lain;

1. Penelitian untuk tesis pascasarjana dengan judul ‘Sistem Informasi Perbenihan Tanaman Pangan dan Hortikultura Dalam Mendukung Program Agropolitan Di Propinsi Gorontalo’. Penelitian ini selesai dilakukan pada tahun 2009.
2. Penelitian ini kemudian ditindaklanjuti dengan ‘Implementasi sistem informasi perbenihan tanaman pangan dan hortikultura di propinsi Gorontalo’ dengan biaya oleh dinas pertanian provinsi Gorontalo sub dinas pengawasan dan sertifikasi benih tanaman pangan pada awal tahun 2010. Website ini pernah di-publish pada alamat www.perbenihan-gorontalo.com, hasil publikasi dapat dilihat pada *Proceeding NICEE (National conference in industrial electrical and electronic)* yang diadakan oleh Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Cilegon – Banten.
3. Penelitian untuk perancangan website ‘Sistem Informasi Pengelolaan Teluk Tomini’, pernah di-publish pada alamat <http://database.teluktomini.org>. Penelitian ini dibuat pada Oktober 2010 yang dibiayai oleh IUCN pada program SUSCLAM.
4. Penelitian ‘Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Fakultas Teknik Berbasis Web’, dibuat untuk Fakultas Teknik pada tahun 2011.
5. Penelitian “Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi” tahap 1 (tahun pertama).

Beberapa penelitian terdahulu seperti yang dituliskan diatas merupakan sebuah proses ‘latihan’ dan selanjutnya dapat dijadikan sebagai pengalaman belajar untuk mendisain sistem yang lebih kompleks.

Hasil penelitian yang akan dicapai sekarang (tahap 2) selanjutnya akan dilakukan pengembangan kearah proses pencapaian Hak kekayaan intelektual (HKI) dengan penyempurnaan modul dan/atau introduksi sistem pakar maupun sistem pendukung keputusan yang bersesuaian. Hal ini merupakan target pada *milestone* berikutnya. *Milestone* selanjutnya ditargetkan menjadi titik dimana semua hasil penelitian yang akan dikembangkan kedepan ditujukan untuk melengkapi infrastruktur sajian informasi maupun memperkaya aplikasi serta keberagaman sajian informasi hasil karya anak bangsa secara umum dan UNG pada khususnya.

2.3 Teori Penunjang

Beberapa hasil penelusuran pustaka yang dapat digunakan untuk menunjang penelitian selanjutnya disajikan berikut.

2.3.1 Proses Pengembangan Sistem

Sutabri (2004:50) mengemukakan bahwa pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

Proses pengembangan sistem merupakan kumpulan aktivitas, metode, praktek-praktek terbaik, penyajian, dan alat terotomasi yang digunakan oleh para pihak untuk mengembangkan dan memelihara sistem dan perangkat lunak informasi.

Jogiyanto (2005:433) mengemukakan bahwa pengembangan sistem informasi dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan menggunakan metode konvensional dan metode alternatif. Metode konvensional bukan berarti metode kuno tetapi lebih pada pengertian bahwa metode inilah yang telah dikenal sebelumnya. Metode ini dikenal dengan Siklus Hidup Pengembangan Sistem/*System Development Life Cycle (SDLC)*. Sedangkan metode alternatif adalah metode non konvensional yang merupakan turunan dari metode *SDLC*.

a. Siklus Hidup Pengembangan sistem

Metode ini merupakan metode tradisional yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan memperbaharui/mengganti sistem informasi, dan merupakan kumpulan lengkap dari langkah-langkah tim profesional sistem informasi termasuk perancang basis data dan *programmer* (Hoffer dkk, 2002:41). Metode ini terdiri dari tujuh tahapan atau tujuh langkah yaitu identifikasi dan seleksi proyek, inisiasi dan perencanaan proyek analisis, logical design, physical design, implementasi, dan pemeliharaan.

b. Metode alternatif

Kelemahan metode *SDLC* antara lain ialah untuk kasus-kasus tertentu membutuhkan proses pengembangan yang relatif lama, sehingga permasalahan yang ditangani sudah berubah pada saat sistem selesai dikembangkan (Jogiyanto, 2005:475). Hal ini mendasari pengembangan metode alternatif untuk mengatasi kasus-kasus tertentu yang tidak memungkinkan dengan

pengembangan melalui metode konvensional. Beberapa metode alternatif dimaksud diuraikan sebagai berikut :

- i. Metode Paket (*Package method*)
Metode ini digunakan dengan cara membeli perangkat lunak yang ada, yang dikembangkan oleh pihak ketiga, dan langsung dapat digunakan (Jogiyanto, 2005:479).
- ii. Metode prototip (*Prototype method*)
Pada metode ini dibuat dulu sebuah prototip sistem informasi yang sederhana, kemudian diperbaiki terus sampai sistem ini selesai dikembangkan (Nugroho, 2007 :19). Dalam metode ini sebuah proses iteratif dari pengembangan sistem dimana syarat-syarat dikonversi ke dalam sistem kerja yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerja dekat antara sistem analis dan pemakai (Hoffer dkk, 2002:44)
- iii. Metode Spiral
Metode ini terdiri dari 4 aktifitas utama, yaitu perencanaan, analisis resiko, rancang bangun dan evaluasi konsumen. Aktifitas dilakukan secara berulang dan semakin bergerak ke arah versi yang lebih lengkap. Pada tahap rancang bangun menggunakan pendekatan *SDLC* dan analisis resiko dilakukan untuk mengevaluasi kemungkinan apakah proses pengembangan dapat dilanjutkan atau tidak (Nugroho, 2007 :21).
- iv. Metode pengembangan oleh pemakai (*end user development*)
Metode pengembangan ini dilakukan dan dioperasikan oleh pemakai sistem informasi itu sendiri (Jogiyanto, 2005:479).
- v. Metode *outsourcing*
Pengembangan sistem informasi ini dilakukan oleh pihak ketiga dan sekaligus dioperasikan oleh pihak ketiga, yang lokasinya terpisah secara geografis. Pemakai sistem menerima informasi secara periodik dari pihak ketiga atau melalui teknologi telekomunikasi yang menghubungkan sistem komputer kedua belah pihak (Jogiyanto, 2005:480).

2.3.2 Aplikasi GIS berbasis Web

Dako, 2010 menuliskan bahwa aplikasi open source GIS berbasis web umumnya digunakan untuk menyajikan data spasial secara online melalui media internet. Aplikasi GIS berbasis web

sangat erat kaitannya dengan standar dalam bidang geospasial. Hal ini dimaksudkan untuk mendukung interoperabilitas penyediaan dan kerja sama data spasial.

Aplikasi open source GIS berbasis web antara lain (<http://www.opensourcegis.org>):

- UMN MapServer (<http://mapserver.gis.umn.edu>) MapServer merupakan aplikasi pemetaan online (*web-mapping*) yang cukup populer. Dikembangkan oleh Universitas Minnesota dan didukung oleh NASA dan Departemen Sumber Daya Alam Minnesota (Minnesota Department of Natural Resources).
- MapGuide Open Source (<http://mapguide.osgeo.org/>). MapGuide Open Source merupakan aplikasi pemetaan online (*web-based mapping*) dan dikembangkan dan didukung oleh OSGEO Foundation. Mapguide dapat dikembangkan di Linux atau Windows dan dapat didukung oleh Apache atau IIS, sedangkan bahasa pemrograman yang dapat dipergunakan adalah ASP .NET, PHP, Java dan Javascript.
- GeoServer (<http://geoserver.sourceforge.net/>). GeoServer merupakan aplikasi pemetaan online (*web-mapping*) yang berbasiskan Java dan dibangun menggunakan library GeoTools. GeoServer merupakan implementasi OpenGIS Consortium untuk Spesifikasi Web Feature Server.
- DeeGree (<http://deegree.sourceforge.net>) DeeGree, sebelumnya dikenal dengan nama jaGo, menyediakan beberapa fungsi SIG yang merupakan implementasi dari OpenGIS Consortium.
- StatPlanet (<http://www.sacmeq.org/statplanet>), aplikasi pemetaan dan visualisasi data interaktif berbasis browser yang dapat digunakan untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan peta dasar berbasis flash interaktif serta Infografis yang kaya fitur. Aplikasi ini digunakan oleh organisasi internasional seperti UNESCO, SACMEQ dan Fasilitas Lingkungan Global untuk berkomunikasi dan lebih mudah menginterpretasikan data. Salah satu kekuatan terbesar StatPlanet adalah bahwa hal itu juga memungkinkan pengguna non-teknis untuk mengeksplorasi statistik melalui antarmuka yang user-friendly. Selain itu, perangkat lunak mengotomatisasi proses mengubah data mentah ke dalam peta interaktif dan menampilkannya. Hal ini memungkinkan pengguna non-teknis untuk membuat peta interaktif dan visualisasi dengan relatif mudah. Perangkat lunak ini dapat didownload dan digunakan secara gratis.

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan khusus

Penelitian ini merupakan pengembangan hasil penelitian tahap pertama dengan tujuan khusus penelitian ini mencakup

- a. Pengembangan pada desain basisdata yang ditujukan untuk melengkapi/menyempurnakan tabel-tabel basisdata.
- b. Pengembangan antarmuka ditujukan untuk melengkapi beberapa menu pengelolaan basisdata yang masih dilakukan secara manual serta melengkapi/menghilangkan menu pengelolaan basisdata untuk tabel-tabel baru atau tabel yang mungkin telah dihilangkan pada proses pengembangan desain basisdata.
- c. Introduksi sistem informasi geografis ditujukan untuk menyajikan informasi profil desa binaan dalam bentuk sajian secara spasial atas potensi dan informasi desa secara umum.

3.2 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan metode penelitian prototipe yang memungkinkan pengembangan berkelanjutan atas sistem informasi yang telah dibuat, hal ini membuka peluang kearah perbaikan dan penyempurnaan atas prototipe yang telah dibuat menyesuaikan kebutuhan dan teknologi terkini dalam penyajian sistem informasi.

Meski sistem informasi yang telah ada sudah dapat digunakan, tetapi luasnya cakupan pembahasan khususnya pada profil desa yang memiliki jumlah variabel isian data dan variabel yang ditangani menyebabkan prototipe yang telah dihasilkan masih dirasa belum memadai.

Banyaknya data/tabel yang harus dikelola dengan alokasi waktu dan anggaran yang relatif kurang memungkinkan beberapa alternatif penyajian informasi yang tersedia belum sempat dibuat dan beberapa menu pengelolaan data masih dilakukan secara manual.

Demikian pula halnya dengan pembahasan terkait dengan profil desa yang selayaknya dilengkapi dengan sajian informasi spasial desa dimaksud. Sajian informasi spasial menjadikan dimaksud selanjutnya dapat memperkaya web content dengan tampilan informasi yang lebih interaktif dengan kandungan informasi yang lebih lengkap serta didukung oleh pengelolaan data yang lebih lengkap pula.

Selain manfaat yang tergambarkan sebelumnya, manfaat lain yang tidak kalah pentingnya adalah

1. Menjadi sumber informasi bagi semua pihak yang terkait dengan implementasi pengembangan tridharma perguruan tinggi khususnya UNG dalam pengabdian kepada masyarakat di desa binaan yang disajikan melalui perambah internet dan dapat diakses secara global,
2. mempermudah akses informasi profil desa binaan bagi para pihak yang membutuhkan,
3. mempermudah monitoring kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Universitas Negeri Gorontalo khususnya di desa binaan,
4. mengembangkan sarana pendukung sajian informasi serta pendokumentasian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berbasis IT,
5. menjadi cetak biru pengembangan aplikasi berbasis IT yang didesain secara modular untuk pendokumentasian dan penyajian informasi desa binaan yang selanjutnya dapat memperkaya ragam infrastruktur sajian informasi yang dikelola oleh UNG, dan
6. menjadi rujukan bagi pengambil keputusan dalam menentukan kebijakan terkait pengembangan dan pembangunan desa binaan guna memaksimalkan perencanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terintegrasi.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di seluruh desa binaan UNG, lembaga pengabdian masyarakat (LPM) UNG, instansi terkait di pemerintah daerah (badan pemberdayaan desa) dan di laboratorium komputer Fakultas Teknik UNG. Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan selama 6 bulan yaitu mulai bulan Maret 2014-Agustus 2014.

4.2 Materi Penelitian

Bahan penelitian utama adalah data-data yang dikumpulkan dari desa binaan dan instansi terkait. Data-data tersebut dapat berupa monografi desa, RPJMdes, profil desa, koordinat lokasi, peta serta data pendukung lainnya. Untuk data spasial, dilakukan pengambilan titik pada setiap desa dengan menggunakan GPS (*global positioning system*). Beberapa data dapat diperoleh dengan melakukan observasi serta wawancara dengan aparat desa, penduduk desa, mahasiswa KKS, LSM/NGO, LPM UNG maupun PNPM perdesaan. Data lainnya dapat diperoleh dengan memfotokopi data yang terdapat di pemerintah daerah kabupaten/kota dan/atau menggunakan mesin pencari yang tersedia di internet.

Data-data yang diperoleh ini digunakan sebagai sampel untuk keperluan perancangan basis data, merancang antar muka masukan dan keluaran aplikasi sistem informasi.

4.3 Alat Penelitian

- Perancangan aplikasi sistem informasi ini menggunakan paket XAMPP versi 1.6.6a (included mysql, PHP, Apache Server). Paket XAMPP ini adalah produk *open source* dibawah lisensi publik umum (*general public license*),
- untuk pengolahan data peta, digunakan Software global/ER Mapper atau Arcgis (trial),
- untuk mengelola tampilan peta digunakan Arcview ver. 3.3 (trial),
- untuk mendapatkan data raster digunakan Google Earth dan Google Maps (www.maps.google.com/),
- untuk mengkonversi data vektor menjadi peta interaktif digunakan adobe Flash CS3 (trial version) atau yang sederajat.
- untuk visualisasi data interaktif berbasis browser digunakan StatPlanet (<http://www.sacmeq.org/statplanet/>),

- untuk pengkodean program aplikasi digunakan perangkat lunak Macromedia Dreamweaver versi 8.0 mx CS3 (trial version) buatan Macromedia.inc dan aplikasi Notepad yang terintegrasi dalam sistem operasi windows,
- untuk desain *interface* digunakan Adobe Photoshop CS3 CS3 (trial version) atau yang terbaru,
- untuk menjalankan aplikasi dan untuk keperluan pengujian sistem digunakan web browser Internet Explorer versi 6.0 buatan *Microsoft corporation* serta Mozilla Firefox web browser buatan Mozilla foundation.

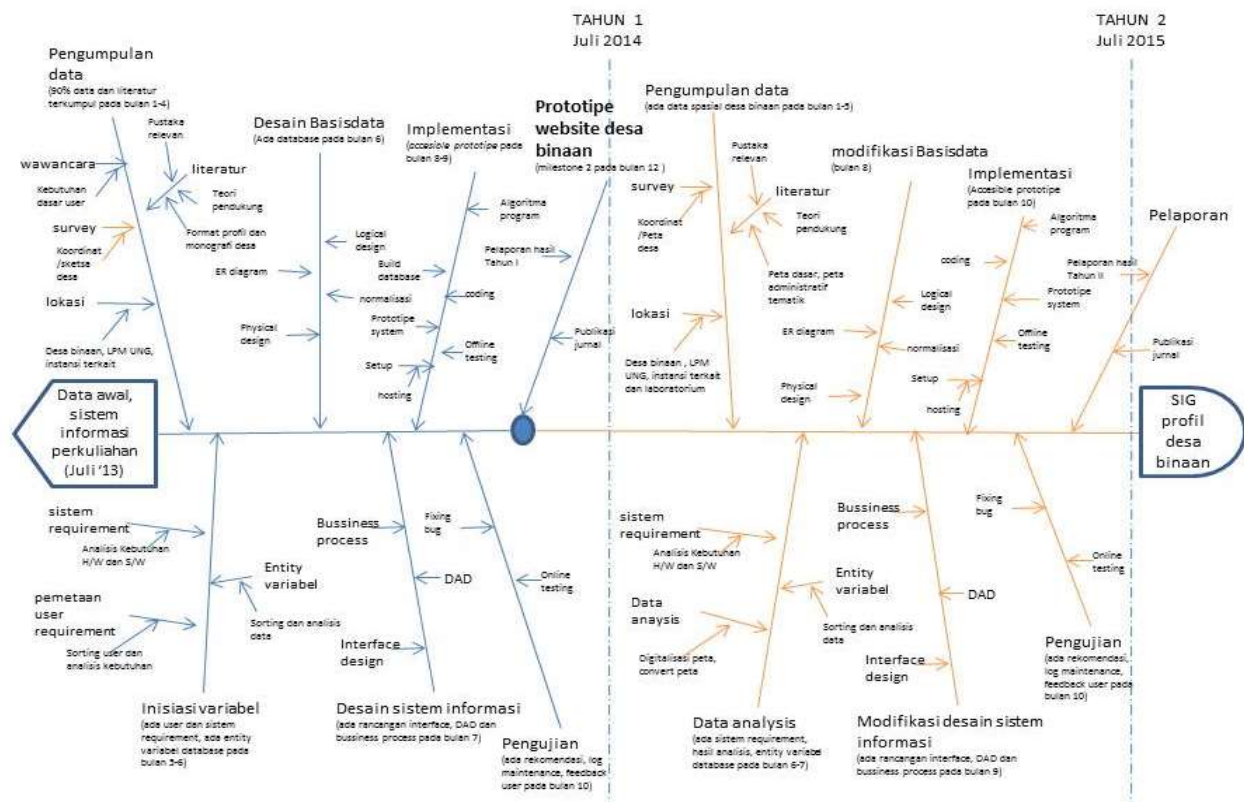
4.4 Kelengkapan yang Menunjang

- Pelaksana lapangan (surveyor dan SIG), untuk keperluan survey digunakan sumber daya yang ada di UNG, yaitu kelompok studi mahasiswa pecinta alam “Alaska” dengan sistem pembayaran jasa. Untuk GIS/SIG dilakukan konsultasi dan asistensi dengan jurusan geografi fakultas MIPA UNG.
- Penyediaan peralatan survey, berupa GPS, kompas, meteran ukur dan peralatan lainnya, telah tersedia di laboratorium Teknik Elektro dan sekretariat kelompok studi dimaksud dengan sistem pembayaran.
- Kelengkapan administrasi.

4.5 Alur Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan melakukan pengumpulan data awal khususnya data monografi desa dan data spasial. Data yang telah didapat kemudian dianalisis dan dipilah untuk menentukan variabel-variabel yang diperlukan dalam sistem informasi mengikuti metode yang dipakai. Metode yang dipakai pada perancangan basis data dan perancangan sistem informasi menggunakan metode prototipe. Metode prototipe memungkinkan untuk membangun sebuah sistem informasi yang dapat berfungsi sesuai dengan tujuan awal yang ditetapkan serta memungkinkan pula untuk proses pengembangan berkelanjutan atas sistem informasi yang dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan dan teknologi yang terkini dalam penyajian sistem informasi.

Alur penelitian ini disajikan dalam *fishbone diagram* berikut.



Gambar 2.2 Alur Penelitian

Data awal dapat berupa hasil yang diperoleh pada penelitian tahap 1 yaitu data profil desa binaan, data laporan KKS, data pengabdian yang ada pada LPM dan sebagian literatur yang dapat dijadikan dasar bagi langkah selanjutnya. Hal lainnya yang termasuk pada data awal adalah pengalaman merancang beberapa sistem informasi sebelumnya. Tahapan pelaksanaan penelitian pada tahap 2 ini memiliki kemiripan dengan tahapan sebelumnya. Beberapa hal yang agak berbeda dijelaskan berikut.

1. Aktivitas pengambilan data difokuskan pada kegiatan melengkapi dan pengolahan data spasial desa binaan serta koordinat lokasi desa tempat KKN/KKS (kuliah kerja sibermas [sinergi bersama masyarakat]). Hal yang perlu dilengkapi adalah data terkait kebutuhan user untuk pengembangan sistem kedepan. Indikator hasil kegiatan ini adalah adanya data terkait kebutuhan user, data spasial desa binaan dan koordinat lokasi desa KKS.

2. Analisis data, melakukan pengolahan data spasial dengan bantuan tenaga ahli SIG. Indikator hasil adalah adanya peta digital beberapa desa binaan yang menjadi dasar pembuatan *simple web based GIS*.
3. Pengembangan/*upgrade* basisdata dilakukan untuk mengintegrasikan data spasial ke basis data sebelumnya. Indikator hasilnya adalah terintegrasinya data spasial ke dalam basisdata dan/atau modul sistem sebelumnya.
4. Pengembangan/*upgrade* desain sistem informasi ditujukan untuk mendisain interface sajian data spasial dan integrasi modul kedalam sistem sebelumnya. Indikator hasilnya adalah adanya modifikasi pada interface sajian data spasial, modifikasi DAD dan bussines process.
5. Implementasi, sama seperti tahapan sebelumnya, pelaksanaan implementasi dilaksanakan di laboratorium komputer dan bertujuan untuk mengimplementasikan modifikasi yang telah dibuat dalam bentuk yang sistem yang real. Modifikasi yang disepakati kemudian dibuatkan source code dalam bentuk modul yang nantinya akan diintegrasikan pada sistem yang telah ada. Hal berikutnya adalah integrasi modul yang telah dibuat kemudian dilakukan *Offline testing* dan selanjutnya dilakukan *setup* aplikasi pada server yang tersedia.
Indikator capaian proses ini adalah adanya prototipe sistem informasi versi 2.0 yang bisa diakses dengan aplikasi perambah internet dengan kandungan informasi yang lebih lengkap dan disertai dengan sajian spasial profil desa binaan.
6. Prototipe SIG desa binaan, adalah pencapaian target milestone 3 yang berisi kegiatan pendokumentasian, pelaporan dan publikasi hasil tahap 2. Proses pendokumentasian dilakukan dengan mem-*back up system* proses *upgrade* prototipe yang telah dibuat serta menulis panduan untuk user dan administrator *website* nantinya, dengan fokus pada pembahasan hal-hal yang telah di-*upgrade*. Indikator proses ini adalah adanya back-up system, *user guide* dan *admin guide*, sajian informasi profil desa binaan dalam bentuk sistem informasi geografis yang siap diakses menggunakan jaringan internet, serta laporan akhir pelaksanaan penelitian dan draft artikel untuk publikasi jurnal.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasannya disajikan menurut alur penelitian, dan selanjutnya diurai berturut-turut berikut.

4.0 persiapan

Persiapan bertujuan untuk menyepakati alur dan target penelitian sesama anggota tim peneliti. Pada tahap awal dilakukan konsolidasi tim, penyiapan administrasi penelitian, pembagian tugas dan kerja sesuai bidang keahlian personalia penelitian, dan tentatif jadwal penelitian.

Pada tahap ini pula dilakukan pemetaan bagian-bagian sistem yang akan dikembangkan meliputi antarmuka, basisdata serta alternatif penambahan antarmuka untuk visualisasi SIG.

Hasil pemetaan diperoleh, antarmuka yang akan dimodifikasi adalah halaman yang menampilkan informasi profil dan monografi desa dan selanjutnya akan dibuat halaman baru yang berfungsi untuk visualisasi interaktif yang menyajikan informasi spasial desa binaan berdasarkan kategori dan ketersediaan data.

4.1 Pengumpulan data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara menelusuri literatur terkait, melakukan wawancara dan survey. Lokasi pengumpulan data adalah desa binaan, LPM, instansi terkait serta internet.

Penelusuran literatur dimaksudkan untuk melengkapi data, teori maupun materi/aplikasi terkait penelitian. Data yang didapat akan digunakan sebagai input untuk *updating* data. Survey dilakukan dalam rangka melihat lebih dekat kondisi desa binaan, mengambil data primer terbaru, serta melakukan wawancara untuk menggali lebih jauh kebutuhan calon pengguna maupun melengkapi ketersediaan data yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Wawancara dilakukan secara informal pada semua calon pengguna sistem. Selanjutnya hasil pengumpulan data diuraikan berturut-turut berikut.

4.1.1 Hasil penelusuran literatur

Dari proses penelusuran literatur antara lain didapatkan,

- data spasial, berupa data vektor wilayah administrasi kabupaten/kota dan desa yang ada di provinsi Gorontalo. Data ini berbentuk peta RTRW (rencana tata ruang wilayah) Kabupaten Pohuwato, peta bencana untuk semua kabupaten/Kota dan peta wilayah survey oleh BPS (Biro Pusat Statistik),
- data kecamatan dalam angka untuk tahun 2013, meliputi kecamatan Batudaa (Desa Iluta), Kecamatan Bongomeme (Desa Batulayar), Kecamatan Bulango Ulu (Desa Mongiilo), Kecamatan Kabila Bone (Desa Oluhuta dan Desa Olele), Kecamatan Kota timur (Desa Padebuolo dan Desa Moodu), Kecamatan Limboto (Desa Bulota), Kecamatan Popayato (desa Torosiaje, Torosiaje Jaya dan desa Bumi Bahari), dan Kecamatan Telaga untuk desa Dulamayo Selatan,
- aplikasi pengolah data peta, didapatkan aplikasi Google Earth, ArcGis/arcview, Statplanet Plus, Adobe Flash CS3 dan Statplanet Data Editor,
- data raster desa binaan, dengan menggunakan Google (Earth + Maps) didapatkan semua data *image* desa binaan. Data ini menjadi input untuk georeferensi yang kemudian di tumpangtindihkan (*overlay*) dengan data vektor wilayah desa binaan.

4.1.2 Hasil survey

Hasil survey antara lain diuraikan berikut.

- data wavepoint berupa titik-titik koordinat lokasi yang dianggap penting di desa binaan. Titik dimaksud antara lain lokasi pusat pemerintahan desa dan tempat-tempat strategis lainnya.
- data tracking desa binaan berupa data hasil penelusuran wilayah batas desa binaan
- data terbaru terkait profil desa dan monografi desa

4.1.3 Hasil wawancara

Kompilasi hasil wawancara selanjutnya dapat dilihat pada bagian inisiasi variabel dan selanjutnya menjadi input atas modifikasi sistem yang disajikan secara runtun berikut.

4.2 Inisiasi variabel

4.2.1 Pemetaan kebutuhan pemanfaat (*user requirement maping*)

Pemetaan kebutuhan pemanfaat dilakukan dengan survey dan wawancara non formal. Dari proses survey dan wawancara kemudian hasilnya dikompilasi dan dipetakan berdasarkan

kebutuhan masing-masing pengguna. Hasil pemetaan kebutuhan pengguna selanjutnya disajikan berikut.

Tabel 4.1 Hasil identifikasi kebutuhan pemanfaat (user requirement)

KEBUTUHAN	USER			
	A	B	C	D
Modifikasi basis data desa binaan	*	*		
Aplikasi sistem informasi yang mengelola data desa binaan yang terintegrasi dengan GIS	*	*		
Data desa binaan dapat ditampilkan secara real time dan terupdate	*	*	*	*
Informasi penyelenggaraan tridharma PT tersedia tanpa dibatasi oleh jam kantor dan mudah diakses	*	*	*	*
Informasi ringkas profil desa binaan	*	*	*	*
Informasi monografi desa binaan	*	*	*	*
Informasi kesediaan sumber daya dan administrasi desa binaan	*	*	*	*
Informasi kegiatan pengabdian/KKS serta outputnya	*	*	*	*
Informasi program pemerintah/stakeholders di desa	*	*	*	*
Informasi kegiatan/berita terkait desa binaan	*	*	*	*
Informasi desa bina tersaji secara global dan mudah diakses	*	*	*	*
Informasi spasial desa binaan	*	*	*	*
Visualisasi interaktif data spasial desa binaan	*	*	*	*
Komparasi data desa binaan yang disajikan secara spasial	*	*	*	*

Keterangan:

- A : institusi PT, UNG/LPM, dosen, mahasiswa; B: pemerintah dan masyarakat desa binaan; C: pemerintah daerah; D: LSM/NGO masyarakat.
- Warna merah muda = menu yang akan dimodifikasi/ditambahkan

Pada dasarnya sistem yang telah ada telah memenuhi kebutuhan minimal pengguna, tetapi perlu dimodifikasi dengan tambahan informasi spasial desa binaan yang disajikan secara interaktif.

4.2.2 Sistem requirement

Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan di lapangan serta identifikasi kebutuhan pemanfaat selanjutnya dilakukan analisa terhadap kedua hasil yang diperoleh tersebut. Analisa dimaksud meliputi tujuan pengembangan sistem informasi, unit organisasi yang akan mengelola sistem, kemampuan sistem informasi, fungsi-fungsi yang bisa dilakukan oleh sistem, serta desain fungsi/menu sistem informasi secara umum. Hasil analisis tersebut kemudian diuraikan berikut.

4.2.2.1 Tujuan pengembangan sistem informasi

Tujuan pembuatan sistem informasi adalah mengembangkan prototipe sistem informasi dengan fokus pengembangan pada modifikasi basisdata, modifikasi antarmuka dan introduksi sistem informasi Geografis yang menyajikan informasi profil desa binaan dalam bentuk sajian secara spasial atas potensi dan informasi desa secara umum.

4.2.2.2 Unit Organisasi

Prototipe sistem informasi yang didesain akan digunakan pada lembaga pengabdian masyarakat UNG sebagai penunjang proses dan dokumentasi implementasi pengembangan tridharma perguruan tinggi.

4.2.2.3 Kemampuan Sistem Informasi

Sistem informasi yang diharapkan adalah sistem yang terpadu berbasis web sehingga dapat diakses tanpa batasan waktu dan tidak dibatasi oleh letak geografis, modular sehingga dapat disisipkan kedalam sistem yang sudah ada serta mampu menangani hal-hal umum di bawah ini.

1. Pemasukan data kegiatan terkait desa binaan dengan akses terbatas (khusus untuk administrator pada unit organisasi),
2. Pemrosesan keluaran sistem informasi berdasarkan data yang dimasukan,
3. Menampilkan data penyelenggaraan kegiatan pengabdian masyarakat secara real time meliputi kegiatan pengabdian yang temporer, dan kegiatan rutin seperti KKN/KKS serta informasi terkait lainnya,
4. Menampilkan data umum desa binaan,
5. Menampilkan data profil ringkas maupun monografi secara umum dengan akses yang mudah dan cepat,
6. Menampilkan program pengembangan maupun pembangunan desa yang telah dilaksanakan di desa binaan, baik oleh institusi perguruan tinggi maupun pemerintah/SKPD serta stakeholder terkait, dan
7. Dapat diakses melalui perambah internet tanpa terbatas ruang dan waktu.
8. Mampu menampilkan informasi profil desa dalam bentuk sajian spasial interaktif
9. Mampu menampilkan komparasi atas potensi masing-masing desa

4.2.2.4 Fungsionalitas

Berdasarkan kebutuhan dasar dari sistem informasi yang diinginkan, kemudian disusun ke dalam kebutuhan-kebutuhan yang lebih spesifik. Kebutuhan spesifik ini nantinya akan direpresentasikan dalam bentuk fungsi maupun menu yang ada dalam sistem informasi yang nantinya akan dikembangkan. Secara grafis disajikan berikut.

USER REQUIREMENT		FUNGSIONALITAS SISTEM
Basis data desa binaan	→	Basis data desa binaan
Aplikasi sistem informasi yang mengelola data desa binaan yang terintegrasi	→	Aplikasi sistem informasi profil desan binaan terintegrasi basis data desa binaan lengkap dengan menu pengelolaan basis data (modified)
Data desa binaan dapat ditampilkan secara real time dan terupdate	→	Jaringan internet
Informasi penyelenggaraan tridharma PT tersedia tanpa dibatasi oleh jam kantor dan mudah diakses	→	Sistem informasi profil desa binaan berbasis web
Informasi ringkas profil desa binaan	→	Menu profil ringkas desa binaan (modified)
Informasi monografi desa binaan	→	Menu monografi desa binaan (modified)
Informasi kesediaan sumber daya dan administrasi desa binaan	→	Menu monografi desa binaan (modified)
Informasi kegiatan pengabdian/KKN(S) serta outputnya	→	Menu Pengabdian/KKS
Informasi program pemerintah/stakeholders di desa	→	Informasi program pemerintah/stakeholders
Informasi kegiatan/berita terkait desa binaan	→	Menu berita desa binaan
informasi profil desa dalam bentuk sajian spasial interaktif	→	Menu profil desa/monografi desa (modified)
komparasi atas potensi masing-masing desa	→	Menu SIG (interaktif)

Ket. Menu yang dimodifikasi/ditambahkan (diarsir dengan warna biru muda)

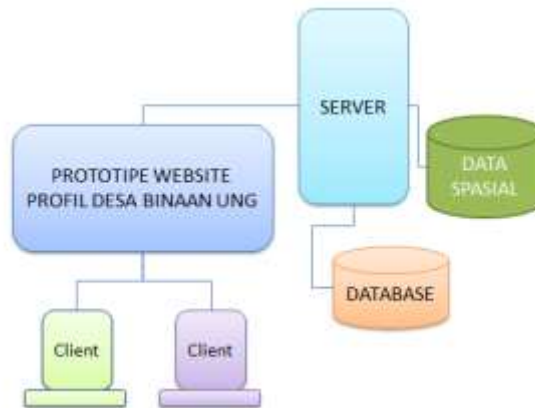
Gambar 4.1. Hubungan antar user requirement dan fungsionalitas sistem

Selanjutnya fungsionalitas sistem tersebut diuraikan dalam daftar menu sebagai berikut.

1. Profil ringkas desa binaan (dimodifikasi) dan ditambahkan halaman untuk sajian data spasial desa binaan serta visualisasi interaktif potensi desa binaan)
2. Pengabdian yang telah diselenggarakan di desa binaan
3. Kegiatan KKN(S) yang telah diselenggarakan beserta output programnya
4. Berita dan informasi terkini desa binaan
5. Pengelolaan basis data

4.2.2.5 Arsitektur sistem

Sistem yang akan dikembangkan, secara arsitektural dapat disajikan pada gambar berikut..



Gambar 4.2. Arsitektur sistem

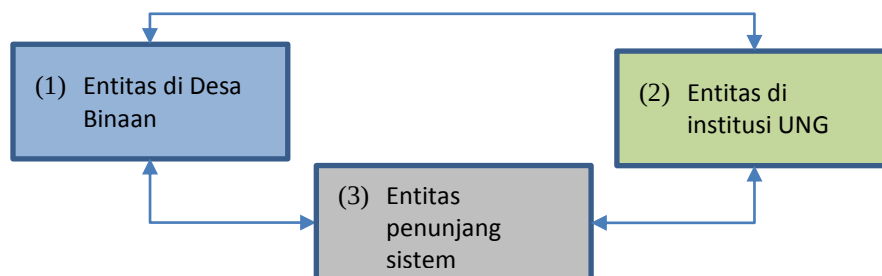
Sistem sebelumnya terdiri dari satu buah basis data yang dipakai untuk memuat data profil dan data penunjang lainnya. Database ini dapat berbentuk modul yang akan disisipkan pada database Lembaga penelitian yang sudah ada. Server yang sudah ada saat ini dapat dipakai bersama sebagai tempat penyimpanan database dan sistem informasi profil desa binaan.

Untuk keperluan visualisasi data spasial yang interaktif diperlukan modul database khusus yang diintegrasikan pada sistem informasi yang ada.

Sistem informasi dirancang untuk pemanfaat yang menggunakan komputer yang memiliki jaringan internet (termasuk komputer mobile, notebook, netbook, ipad dan smartphone). Cara akses selanjutnya dapat dilihat pada skenario proses sistem pada bagian selanjutnya.

4.2.3 Entity variable

Secara umum, variabel entitas dapat dibagi dalam tiga kelompok yang saling terkait langsung, yaitu entitas di desa binaan, entitas di institusi perguruan tinggi, dan entitas untuk menunjang pengelolaan sistem yang direncanakan, secara grafis disajikan berikut.



Gambar 4.3 entity variable

Selanjutnya ketiga entitas diuraikan berikut.

1. Entitas di desa binaan, meliputi antara lain master desa dan profil desa.

Entitas dimaksud adalah

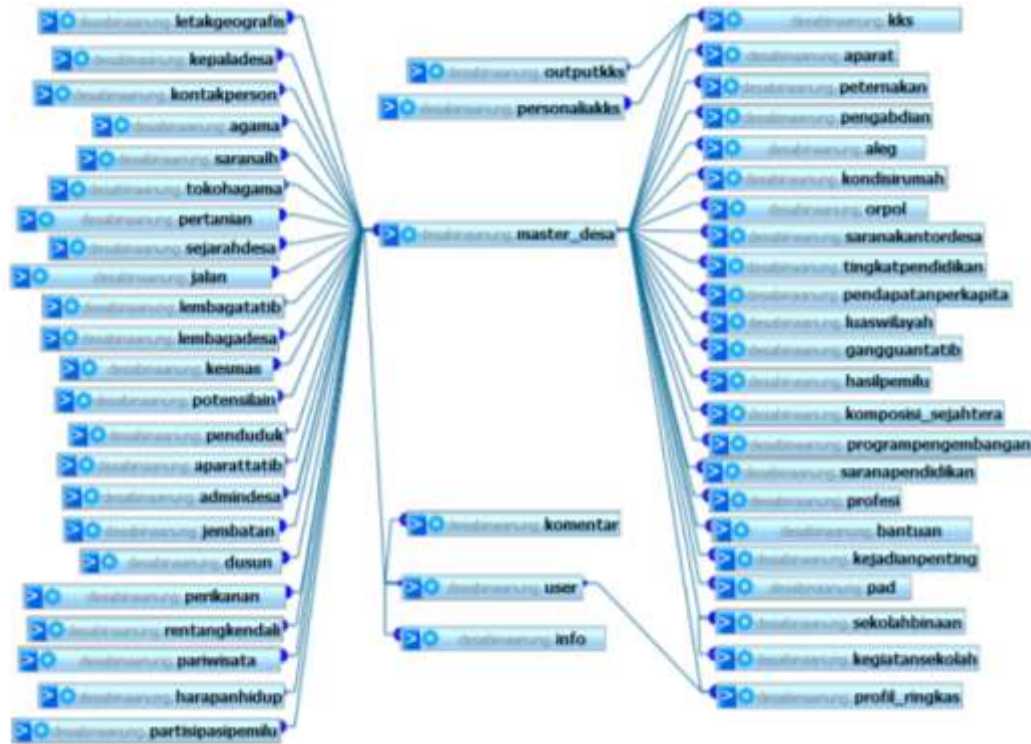
- Master desa, terdiri atas
 - i. kontak person,
 - ii. administrasi desa,
 - iii. sejarah desa,
 - iv. kejadian penting.
- Profil desa, terdiri atas
 - a. data geografis
 - b. rentang kendali
 - c. potensi sumber daya alam
 - d. kependudukan
 - e. pemerintahan
 - f. potensi ekonomi
 - g. sosial budaya
 - h. pendidikan
 - i. kesehatan dan lingkungan hidup
 - j. kesejahteraan masyarakat
 - k. infrastruktur
 - l. sosial politik
 - m. keamanan dan ketertiban
 - n. program pengembangan
 - o. galery

2. Entitas di institusi UNG, meliputi program dan kegiatan serta hasil yang dilakukan oleh institusi perguruan tinggi khususnya UNG terkait dengan implementasi pengembangan tirdarma perguruan tinggi yang diembannya, misalnya KKN (kuliah kerja nyata)/KKS (kuliah kerja sibermas), pengabdian kepada masyarakat dan kegiatan terkait lainnya. Entitas dimaksud adalah Data KKN/KKS, program pengabdian masyarakat oleh PT, sekolah binaan dan informasi kegiatan yang dilakukan maupun hal terkait lainnya.
3. Entitas untuk sistem pengelolaan, dimaksudkan untuk menunjang pengelolaan sistem informasi yang berkelanjutan dan terintegrasi dalam sistem basisdata. Entitas dimaksud adalah user, info dan komentar.

4.3 Modifikasi basis data

Desain basis data mengikuti tahapan *logical design*, ER diagram, normalisasi dan *physical design*.

4.3.1 Logical design

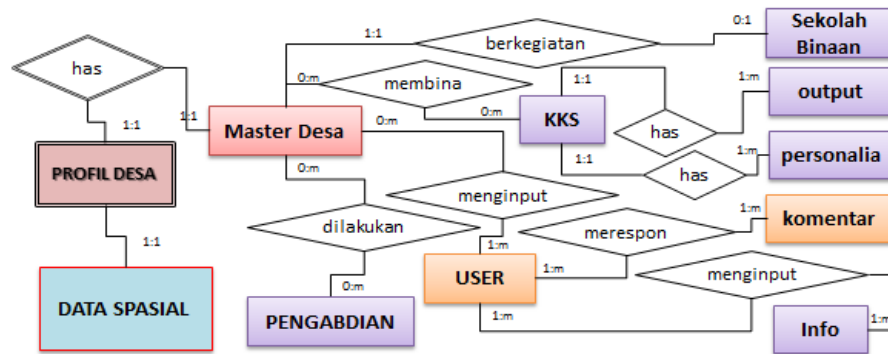


Gambar 4.4 logical design

Untuk keperluan visualisasi data spasial yang interaktif diperlukan modul khusus yang diintegrasikan pada sistem informasi yang ada. Modul khusus dimaksud adalah database aplikasi statplanet data editor yang berbentuk spreadsheet dan dapat diolah melalui pengolah data spreadsheet seperti microsoft Excell buatan microsoft.corp.

4.3.2 ER diagram

Dengan mempertimbangkan ruang penulisan yang tersedia, maka ER diagram berikut telah disederhanakan sehingga dapat tertuang dalam naskah ini. Modifikasi pada ER diagram dilakukan dengan memasukkan entitas data spasial yang terhubung dengan entitas profil desa seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 4.5 ER Diagram

4.3.3 Normalisasi

Normalisasi dilakukan untuk menghilangkan kerangkapan data/duplikasi data, mengurangi kompleksitas dan mempermudah modifikasi selanjutnya. Proses normalisasi tidak dituangkan dalam naskah laporan ini karena sudah diwakili oleh ER Diagram.

4.3.4 Physical design

Desain fisik database dilakukan dengan menggunakan database MySQL. Database yang dibuat diberi nama 'desabinaanung', yang terdiri dari 52 tabel seperti yang dituliskan pada laporan tahun pertama. Khusus untuk database yang memuat informasi spasial, sudah tersedia database bawaan dari aplikasi yang digunakan yaitu statplanet plus dalam bentuk spreadsheet yang berbentuk modul yang dapat diintegrasikan dalam sistem yang sudah ada. Struktur fisik dari database ini selanjutnya dituliskan berikut.

Tabel 4.2 Database Spasial

Field	type	comments
CATEGORY	Text	
TIME	Year	
INDICATOR	Text	
SOURCE	Text	
DESCRIPTION	Text	
UNIT	Text	
MAP	Text	
GRAPH	Text	
FILE	Text/path	
OPTIONS	Text	
ID	Number	

Field	type	comments
Torosiaje	Float	
Torosiaje_Jaya	Float	
Bumi_Bahari	Float	
Batulayar	Float	
Iluta	Float	
Bulota	Float	
Dulamayo_Selatan	Float	
Padebuolo	Float	
Moodu	Float	
Mongiilo	Float	
Oluhuta	Float	
Olele	Float	

4.4 Modifikasi sistem informasi

Tahapan desain proses sistem ini terdiri dari penentuan skenario proses sistem, desain proses sistem serta desain antarmuka pada sistem informasi yang dibuat. Pada tahapan ini, skenario proses sistem, desain proses sistem tidak mengalami perubahan. Modifikasi sistem informasi hanya mencakup pada desain antarmuka dengan fokus pada penambahan data spasial beserta visualisasi interaktifnya.

Tahapan-tahapan dimaksud selanjutnya diuraikan berikut.

4.4.1 Skenario Proses Sistem

Skenario proses sistem tidak mengalami perubahan karena penambahan data maupun konten terbaru tidak merubah proses sistem yang sudah berjalan.

4.4.2 Proses Sistem

Isi/konten web yang ditambahkan dimasukkan pada halaman yang sudah ada yang berfungsi melengkapi atau memperkaya kandungan informasi yang sudah ada. Penambahan isi/konten web dilakukan pada menu profil desa dengan memasukkan data spasial yang telah diolah menjadi visualisasi interaktif.

4.4.3 Modifikasi antarmuka / *Interface Design*

Desain antar muka secara umum tidak mengalami perubahan, tetapi hanya kandungan informasi yang lebih diperkaya dengan data spasial yang sudah diolah. Proses modifikasi diawali dengan pembaharuan pada data lama, pengambilan data spasial serta layout data spasial sampai penyajian secara interaktif yang selanjutnya dikemas

dalam modul yang dapat diintegrasikan dalam sistem yang sudah dibuat, dan selanjutnya diuraikan berikut

4.4.3.1 Pembaruan data lama

Data baru yang didapat selanjutnya diolah, dianalisa dan hasilnya kemudian ditambahkan ke dalam database yang sudah ada. Data dimaksud meliputi data-data dinamis seperti demografi dan tingkat perkembangan. Data demografi meliputi jumlah penduduk dan KK, sedangkan tingkat perkembangan meliputi perubahan pada data-data demografi yang secara otomatis berubah sesuai dengan perubahan yang terjadi pada data demografi.

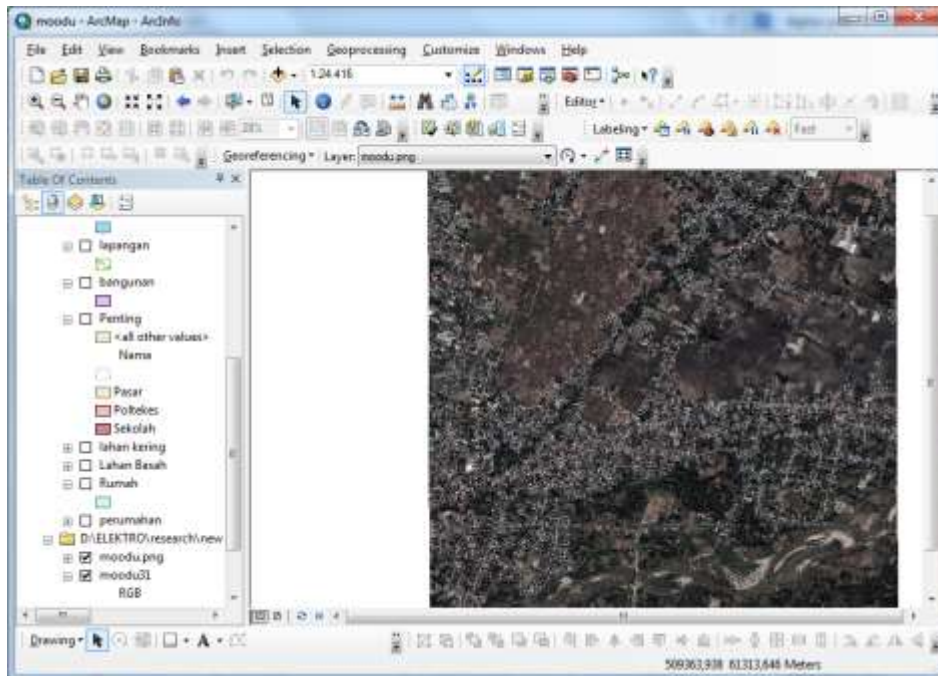
4.4.3.2 Pengambilan data spasial

Data spasial dimaksud adalah data titik koordinat lokasi strategis desa, data tracking batas desa, data citra satelit dan peta rujukan. Data lokasi dan data tracking batas desa diperoleh melalui survey sedangkan citra satelit diperoleh melalui penelusuran internet pada situs google maps/google earth sedangkan peta rujukan diperoleh melalui instansi terkait seperti Bappeda, Biro pusat statistik maupun data sekunder lain seperti hasil pemetaan yang dilakukan oleh stakeholder terkait lainnya.

4.4.3.3 Pengolahan data

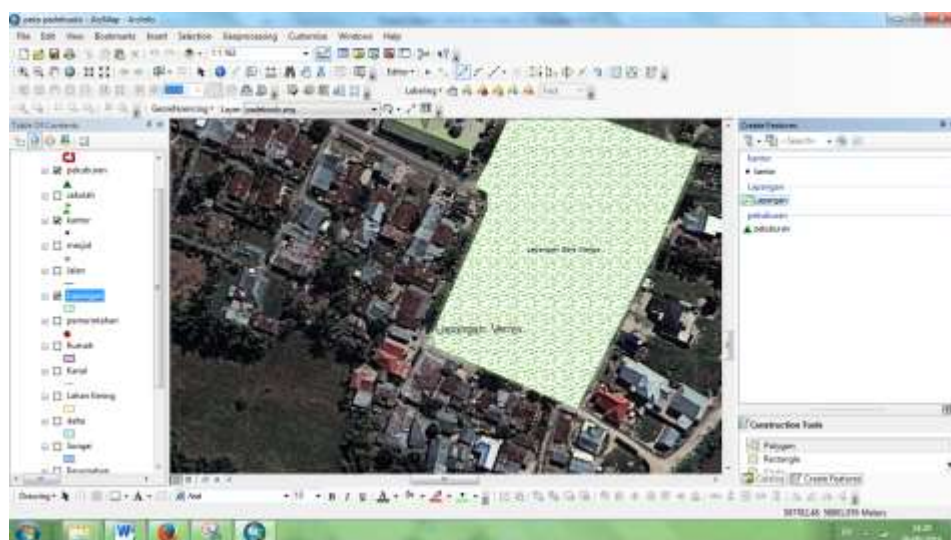
Setelah data spasial terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan data meliputi

1. Georeferencing, bertujuan untuk menempatkan/memposisikan data peta berupa image/citra yang belum mempunyai acuan sistem koordinat ke dalam sistem koordinat ataupun proyeksi tertentu. Data citra yang dipakai pada penelitian ini menggunakan citra google earth yang diunduh menggunakan google satellite maps downloader. Proyeksi yang dipakai pada penelitian ini menggunakan proyeksi UTM (universal Transverse Mercator) dengan kode area yang sesuai dengan lokasi desa binaan di provinsi gorontalo yaitu kode 51N. Proses georeferencing ini dilakukan di seluruh desa binaan sejumlah 12 desa yang tersebar di 4 kabupaten di provinsi Gorontalo.



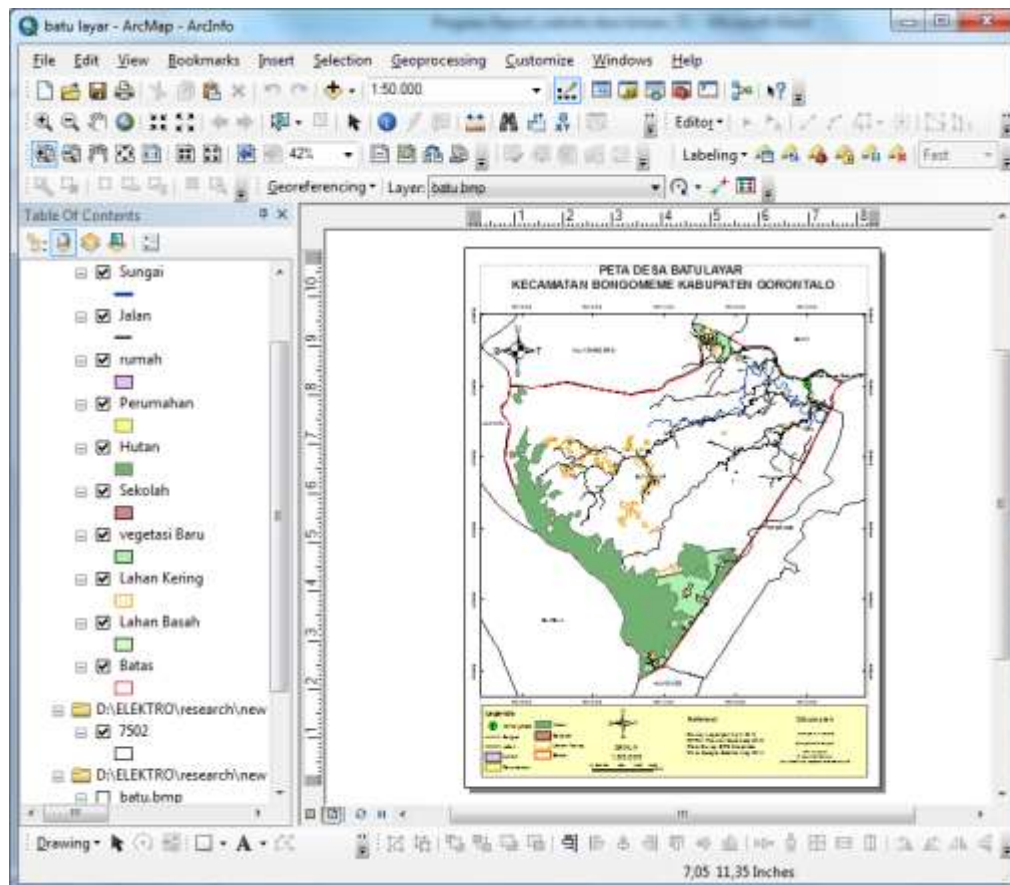
Gambar 4.6 Proses georeferencing (Kelurahan Moodu)

2. Digitasi peta, bertujuan untuk mengubah data raster ke dalam bentuk data vektor, sesuai dengan pengelompokan yang dibuat berdasarkan obyek yang sama, misalnya untuk jalan, rumah, tanah kering, vegetasi dan lain sebagainya. Digitasi peta yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik *on screen digitization*/digitasi pada layar komputer. Sama dengan proses sebelumnya, proses ini juga dilakukan pada semua desa binaan.



Gambar 4.7 Proses digitasi (Kelurahan Padebuolo)

3. Layout, merupakan proses memfinalkan peta menjadi produk akhir. Pada proses ini ditentukan skala, bidang kertas yang akan dipakai, arah mata angin, legenda peta serta informasi yang terkait dengan peta yang dibuat, seperti yang disajikan ada gambar berikut dengan mengambil contoh pada desa Batulayar Kecamatan Bongomeme Kabupaten Gorontalo.



Gambar 4.8 Proses Layout (Desa Batulayar)

Selanjutnya setiap desa yang sudah di *layout* kemudian dibuat dalam bentuk layout tunggal untuk masing-masing desa dan satu layout kompilasi untuk semua desa dalam satu provinsi. Layout untuk masing-masing desa selanjutnya akan menjadi tambahan sajian informasi spasial pada setiap halaman profil maupun monografi untuk setiap desa dan layout kompilasi akan ditampilkan sebagai bahan perbandingan dari masing-masing desa sesuai dengan kategori data yang dipilih.

4.4.3.4 *Flashing*

Flashing dimaksudkan untuk mengubah peta digital kedalam bentuk file wmf (*windows meta file*) atau file AI (*adobe ilustrator*) sehingga dapat dibaca oleh *Adobe Flash* dan selanjutnya dapat digunakan untuk visualisasi interaktif dengan aplikasi Statplanet (www.statsilk.com/software/statplanet). Layout yang digunakan pada proses ini adalah layout kompilasi. Proses flashing ditujukan untuk mendapatkan peta dalam bentuk swf (*shockwave flash*), sebuah format file dari Adobe Flash yang digunakan untuk multimedia, grafik vektor dan action script, yang selanjutnya dapat digunakan untuk menampilkan visualisasi interaktif dari keseluruhan peta desa binaan.

Statplanet dipilih untuk menampilkan visualisasi interaktif peta desa binaan, dengan pertimbangan file yang dihasilkan berukuran kecil, tidak memerlukan server peta/*mapserver* khusus, dapat langsung ditempelkan pada halaman web dan dapat diakses secara cepat baik secara online maupun offline.

Aplikasi statplanet menghendaki sebuah file swf yang telah diberi label untuk visualisasi interaktif, meski pada versi terbaru memungkinkan untuk langsung menggunakan *shapefile* (*.shp) yang dibuat dalam ArcGis. *Shapefile* adalah format data geospasial yang umum untuk perangkat lunak sistem informasi geografis, dikembangkan dan atur oleh ESRI (www.esri.com) sebagai spesifikasi (hampir) terbuka untuk interoperabilitas data antara ESRI dan produk perangkat lunak lainnya (<http://id.wikipedia.org/wiki/Shapefile>).

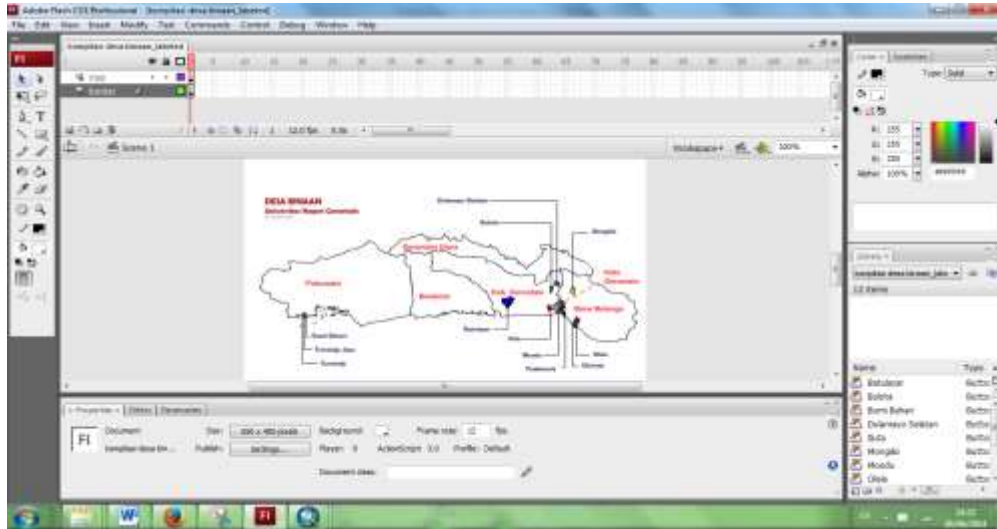
Untuk alasan keamanan data, alternatif ini tidak dipilih karena aplikasi statplanet berupa modul *open source* yang struktur data dan *source code*-nya terbuka sehingga sangat mudah untuk ‘disusupi’ oleh para pihak yang tidak bertanggungjawab.

Proses flashing dilakukan melalui beberapa tahapan berikut.

1. Konversi shp ke file yang dapat diakses oleh Adobe Flash, proses ini dilakukan untuk mengubah file shp menjadi menjadi file wmf atau file Ai. File wmf diperlukan untuk digunakan pada aplikasi Arcview, sebuah aplikasi turunan Arcgis yang berfungsi untuk mengelola view dari sebuah layout peta, aplikasi ini digunakan jika komputer yang digunakan masih menggunakan arsitektur 32 bit. Untuk komputer dengan arsitektur 64 bit, didapati bahwa aplikasi arcview tidak bisa dijalankan sehingga

shapefile yang telah diolah perlu dikonversi menjadi AI sehingga selanjutnya dapat diproses.

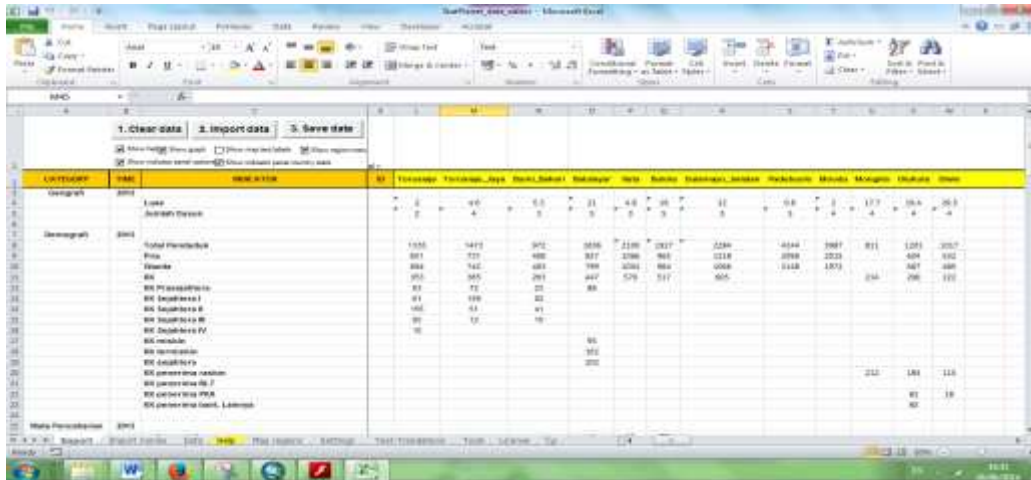
2. *Labeling*, ditujukan untuk memberi label atau mendefinisikan bagian-bagian atau wilayah-wilayah pada peta yang ketika dieksekusi akan menampilkan data-data yang diinginkan. Wilayah-wilayah dimaksud dikonversi menjadi *button*/kunci akses untuk perintah yang diprogramkan pada StatPlanet dengan merujuk ke database spasialnya.



Gambar 4.9 Proses *Labeling* pada Adobe Flash

Setelah semua wilayah diberi label, kemudian disimpan dalam bentuk swf file untuk menjadi input bagi database spasial statplanet dan selanjutnya menjadi rujukan untuk visualisasi data.

3. *Editing spatial database*, proses ini dilakukan setelah kedua tahapan sebelumnya dilakukan. Data-data hasil survey dan analisis data kemudian dimasukkan menurut kategori, waktu, satuan dan tipe data yang telah ditetapkan, seperti disajikan pada gambar berikut.



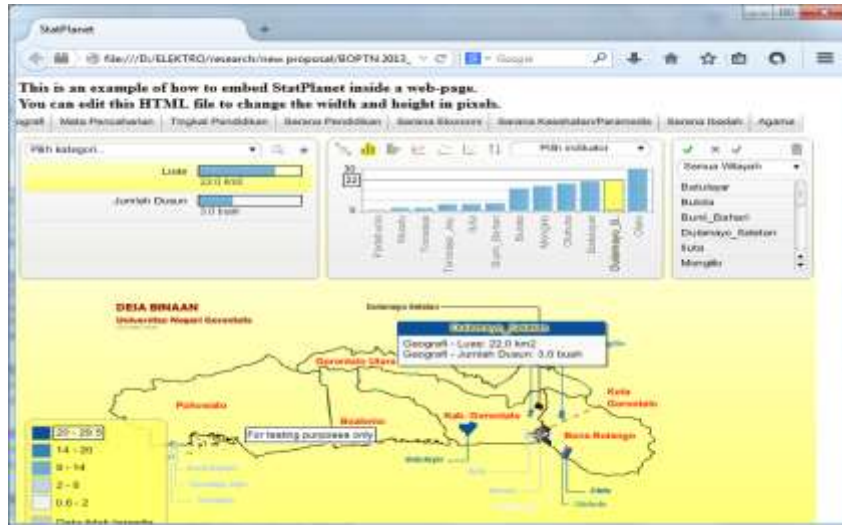
Gambar 4.10 Proses *editing spatial database*

Spasial database ini berbentuk *spreadsheet* yang dapat diolah dengan aplikasi seperti MS Excell. Setingan untuk visualisasi peta juga diatur pada proses ini.

Hasil akhir dari proses ini adalah file data.csv, sebuah file yang berisi data yang dipisahkan oleh tanda koma (*comma separated value*), yang kemudian menjadi input bagi aplikasi statplanet dalam memvisualisasikan informasi secara spasial secara *offline*. Untuk halaman yang berbasis web, dimungkinkan dengan cara menyalin file data.csv beserta setingannya untuk kemudian ditempatkan pada folder yang telah ditentukan. Gambar berikut berturut-turut memperlihatkan visualisasi interaktif data spasial desa binaan secara offline yang dijalankan pada Adobe Flash Player dan secara online pada browser Mozilla firefox yang dijalankan pada localhost server.



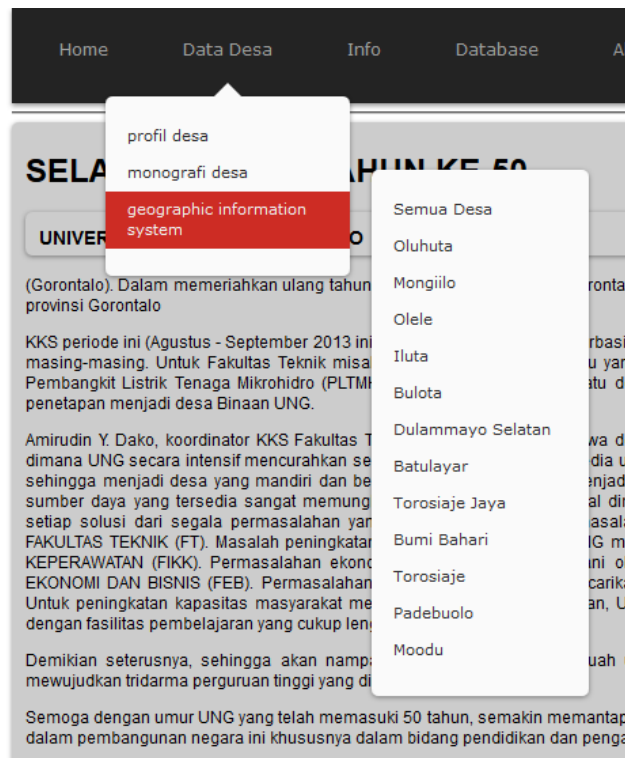
Gambar 4.11 Tampilan offline



Gambar 4.12 Tampilan Online (localhost)

4.4.3.5 Coding

Setelah semua proses pengolahan peta selesai, kemudian *interface* yang sudah ada dimodifikasi kode sumbernya untuk dapat menampung modul GIS yang sudah dibuat. Menu untuk mengakses modul GIS ditempatkan pada menu data desa dan pada panel navigasi yang terdapat disebelah kanan.



Gambar 4.12 Menu data desa dengan introduksi halaman GIS



Gambar 4.12 Panel navigasi dengan introduksi halaman GIS

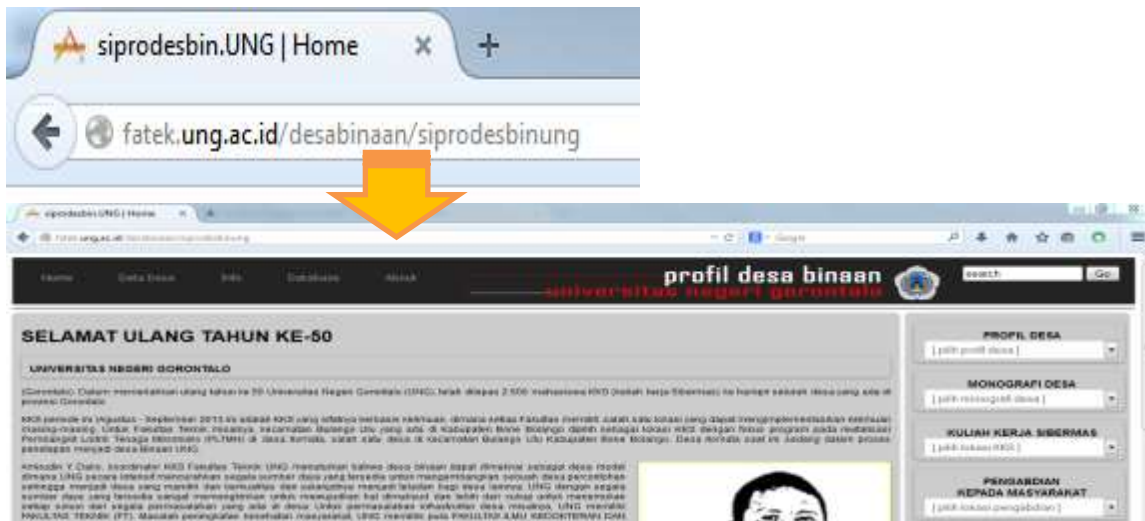
4.5 Prototyping

Pada tahap awal untuk keperluan pengujian dan *maintenance* prototipe, sistem ditempatkan pada salah satu server yang dapat diakses pada alamat <http://bopn-desa-binaan.hol.es/siprodesbinung>. Hasil eksekusi disajikan pada gambar berikut.



Gambar 4.13 Hasil eksekusi halaman awal

Pada saat tulisan ini dibuat, aplikasi ini sedang dalam proses penempatan pada server di UNG dengan memanfaatkan space yang ada di Fakultas Teknik. Server ini terletak pada alamat <http://fatek.ung.ac.id>. Hasil penelitian berupa prototipe website desa binaan selanjutnya menjadi sub domain dari Fakultas Teknik dan diberi alamat <http://fatek.ung.ac.id/desabinaan>. Hasil eksekusi disajikan pada gambar berikut.



Gambar 4.14 Eksekusi halaman awal di server Fakultas Teknik UNG

4.6 Setup

Setelah semua file diunggah ke server yang telah disebutkan diatas, kemudian dilakukan setup basisdata, input database dan melakukan seting koneksi sehingga sistem yang ada dapat mengakses data-data yang telah dimasukkan pada tahapan sebelumnya. Beberapa bug yang didapati selanjutnya diperbaiki.

4.7 Pengujian

Proses pengujian dilakukan ketika prototipe sistem informasi yang telah terhubung dengan internet (online), dan dilakukan pada salah satu server yang telah digunakan (<http://boptn-desabinaan.hol.es/siprodesbinung>). Pengujian dilakukan oleh beberapa perwakilan user untuk kemudian diminta *feedback*-nya berupa saran maupun bug yang mungkin didapat ketika mengakses prototipe sistem informasi. Hasil *feedback* ini

kemudian menjadi pertimbangan untuk perbaikan sistem yang telah ada dan selanjutnya dilakukan perbaikan seperlunya.

4.8 Packaging

Proses ini dilakukan ketika prototipe yang dibangun telah dipastikan bebas dari bug yang telah dilaporkan sebelumnya. Hal yang dilakukan dalam tahapan ini adalah pendokumentasian prototipe sistem informasi dalam bentuk *softcopy*. Pada tahapan ini pula dilakukan penulisan *admin guide* yang berisi cara instalasi dan petunjuk pemakaian prototipe sistem informasi bagi administrator. Demikian pula halnya bagi user, dibuat pula *user guide* yang berisi petunjuk pemakaian sistem informasi, dan organisasi menu yang disediakan.

Semua hasil kegiatan pada penelitian ini baik berupa peta digital, visualisasi interaktif data spasial desa binaan maupun prototipe sistem serta database yang dibuat, didokumentasikan pula dalam bentuk *digital copy* pada media CD.

Dokumen *admin guide*, *user guide* dan CD selanjutnya dilampirkan dan menjadi bagian tak terpisahkan dari naskah laporan ini.

BAB V

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Merujuk pada roadmap penelitian seperti yang disajikan pada gambar 2.1, hasil penelitian ini akan dilakukan pengembangan khususnya pada penyempurnaan modul, data dan sistem secara keseluruhan. Penyempurnaan modul dapat dilakukan dengan mengoptimalkan hasil yang telah dicapai dengan mengintroduksi sistem pakar maupun sistem pendukung keputusan terkait dengan implementasi program pengabdian kepada masyarakat yang dijalankan oleh UNG.

Alternatif lain adalah mengembangkan aplikasi sejenis yang berpotensi untuk mendapatkan HAKI dan dapat pula ditujukan untuk melengkapi infrastruktur sajian informasi maupun memperkaya aplikasi serta keberagaman sajian informasi hasil karya anak bangsa secara umum dan UNG pada khususnya.

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan,

1. Pengembangan database yang telah ada dengan memasukkan data spasial kedalam prototipe sistem yang telah dibangun sebelumnya untuk menunjang visualisasi interaktif wilayah desa binaan,
2. Pengembangan antarmuka dengan memasukkan menu untuk sajian informasi spasial desa binaan yang interaktif
3. peta desa binaan untuk masing-masing desa sejumlah 12 buah, dan satu layout peta kompilasi seluruh desa binaan beserta visualisasi spasial yang dapat diakses secara offline dan online, dikemas dalam bentuk modul dan telah diintroduksi ke prototipe yang telah dibangun sebelumnya.

6.2 SARAN

1. Peta yang dihasilkan dari penelitian ini hanya dapat dijadikan rujukan dan tidak dapat dijadikan sebagai patokan tata batas wilayah ataupun pengambilan kebijakan yang terkait tata ruang wilayah desa maupun wilayah pada tingkatan yang lebih tinggi.
2. Untuk menambah optimalisasi sajian spasial dengan StatPlanet, maka pemakaian versi premium/profesional dari aplikasi ini hendaknya menjadi salah satu prioritas untuk disediakan di UNG.

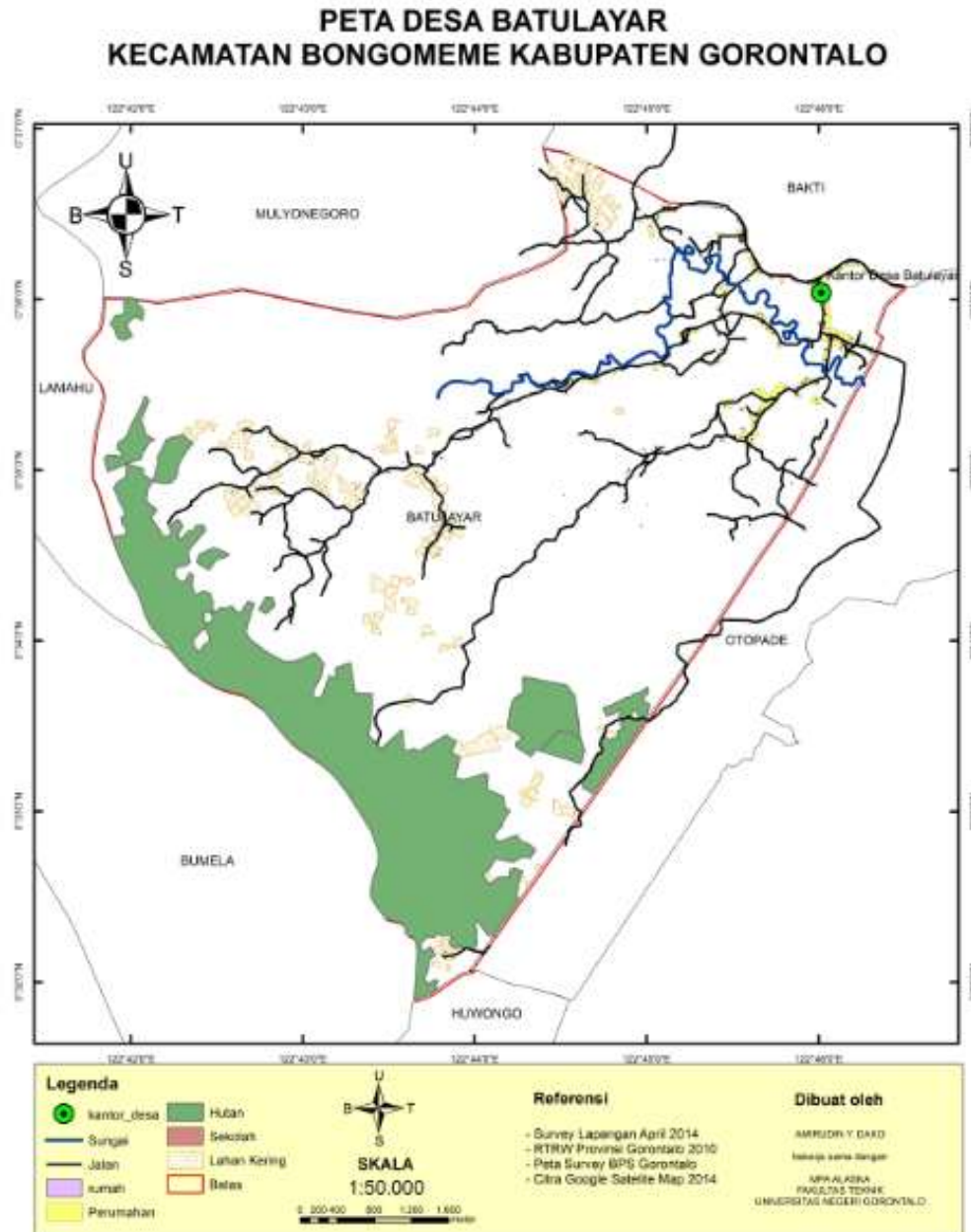
DAFTAR PUSTAKA

- Buku Panduan SI-Prodeskel PMD, <http://www.prodeskel-pmd.web.id/unduh/Buku%20Panduan%20SI-Prodeskel%20PMD.pdf> diakses tanggal 24 Juni 2013
- Dako, Amirudin, Desember 2010. *Recommendations For A Cost-Effective Susclam GIS Site License*. Option paper/Report. Program Teluk Tomini (SUSCLAM), Tomini Bay Sustainable Coastal and Livelihoods Management Project. IUCN ARO-CIDA-Lestari-Wetland internasional.
- Dako, Amirudin, Oktober 2010. *Perancangan Sistem Informasi Teluk Tomini*. Laporan. Program Teluk Tomini (SUSCLAM), Tomini Bay Sustainable Coastal and Livelihoods Management Project. IUCN ARO-CIDA-Lestari-Wetland internasional.
- Dako, Amirudin, Ilham, J., Dako, R.D., *Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi*. Laporan Penelitian Tahun I, BOPTN UNG, Oktober 2013.
- HM., Jogiyanto. 2005. *Sistem Teknologi Informasi*. Edisi II. Andi Offset. Yogyakarta.
- Hoffer, A. Jeffrey, Prescott, Mary B., McFadden, Fred R, 2002, *Modern Database Management*, 8th edition, Pearson Education, Inc., New Jersey. USA
- Nugroho, Edi Lukito. 2007. Materi kuliah *Rekayasa Perangkat Lunak*. Minggu Pertama. Pasca Sarjana Teknik Elektro. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Rencana strategis UNG 2010-2014.
- Sutabri, Tata. 2004. *Analisa Sistem Informasi*. Edisi Pertama. Andi Offset. Yogyakarta.
- <http://id.wikipedia.org>, diakses 15 Pebruari 2013.
- <http://mandalahurip.or.id>, diakses 3 Maret 2013.
- www.statsilk.com/software/statplanet, diakses 14 Desember 2012.
- www.database.teluktomini.org, diakses 10 Januari 2013.
- www.pesat.org, diakses 2 Maret 2013.
- www.esri.com, diakses 20 Maret 2014.

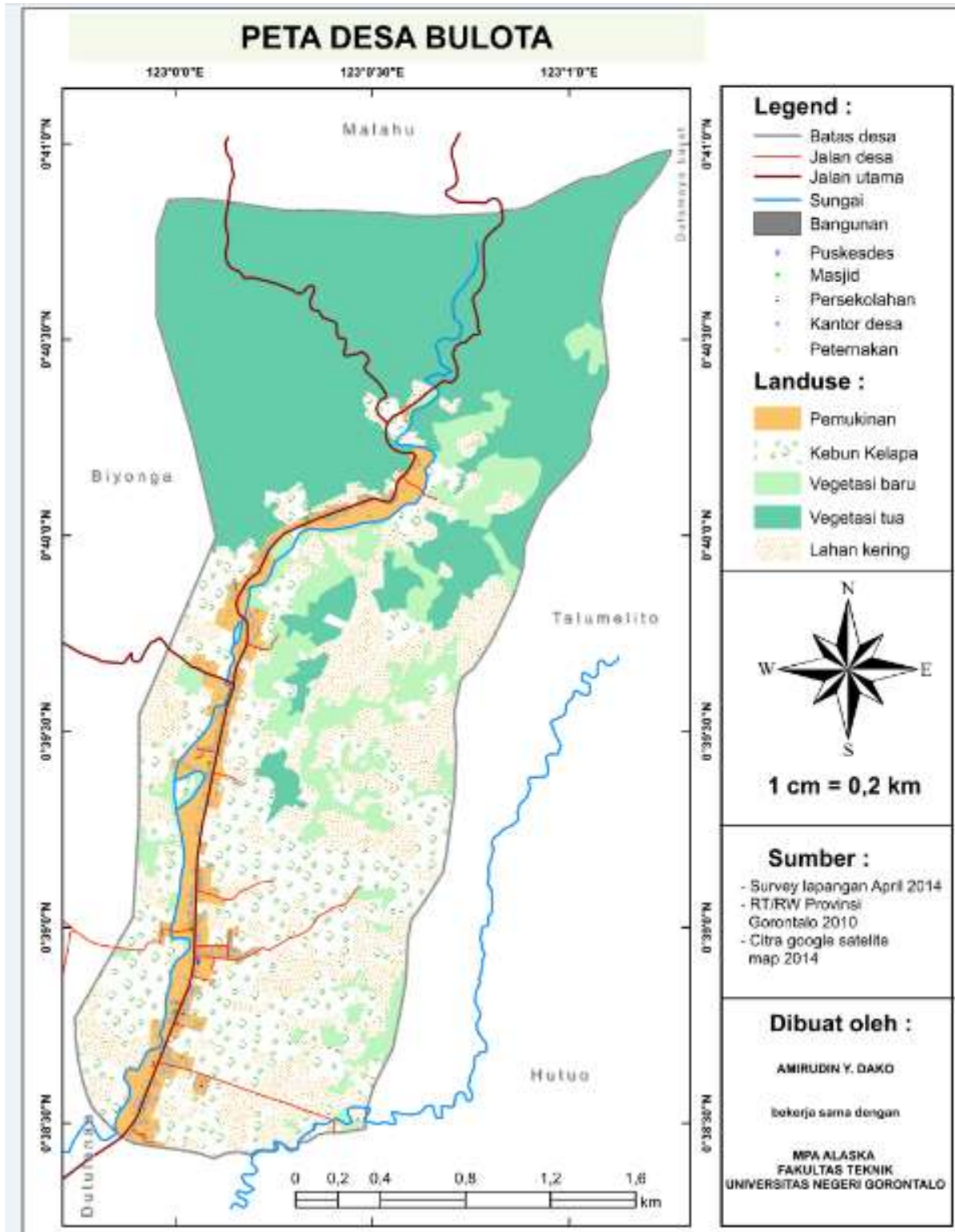
LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : PETA DESA BINAAN

L1.1 Peta Desa Batulayar

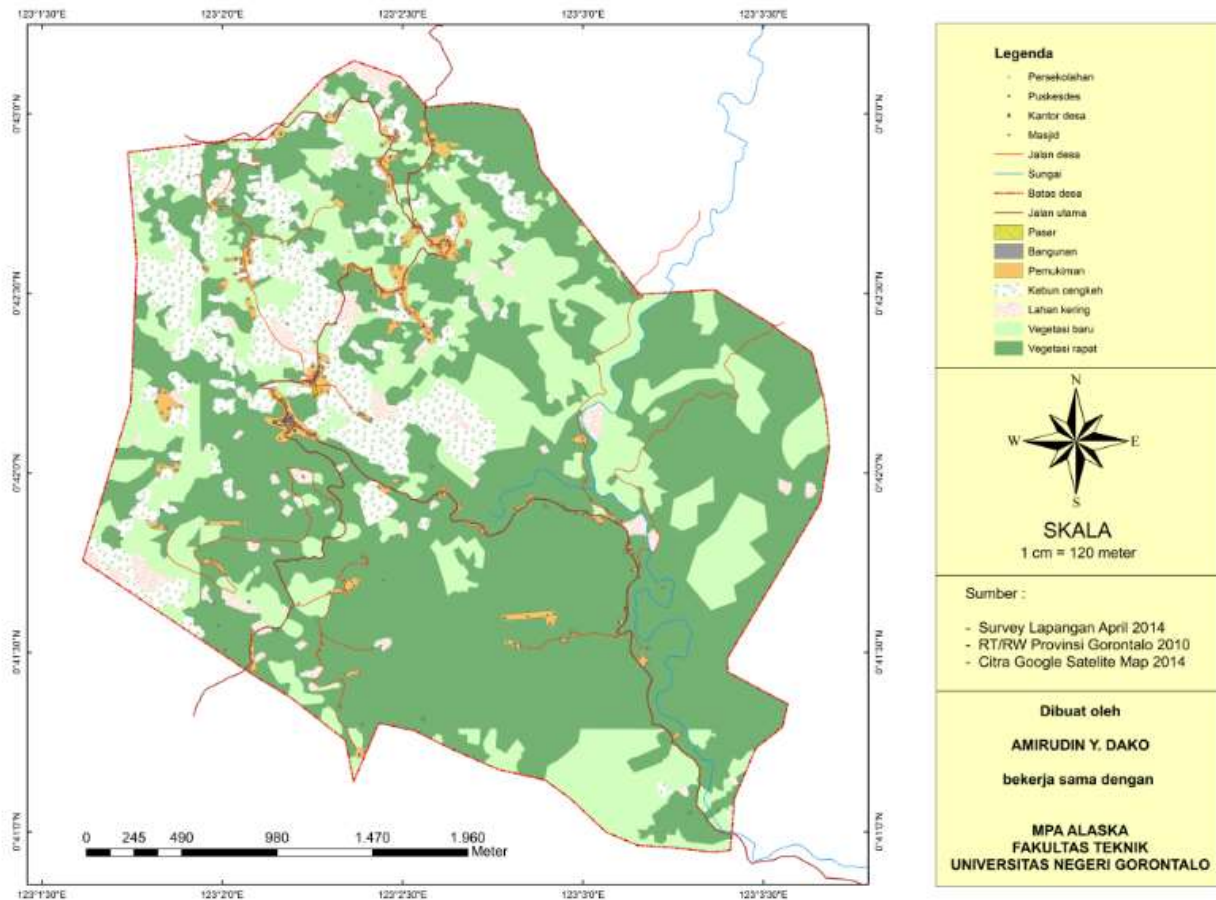


L1.2 Peta Desa Bulota

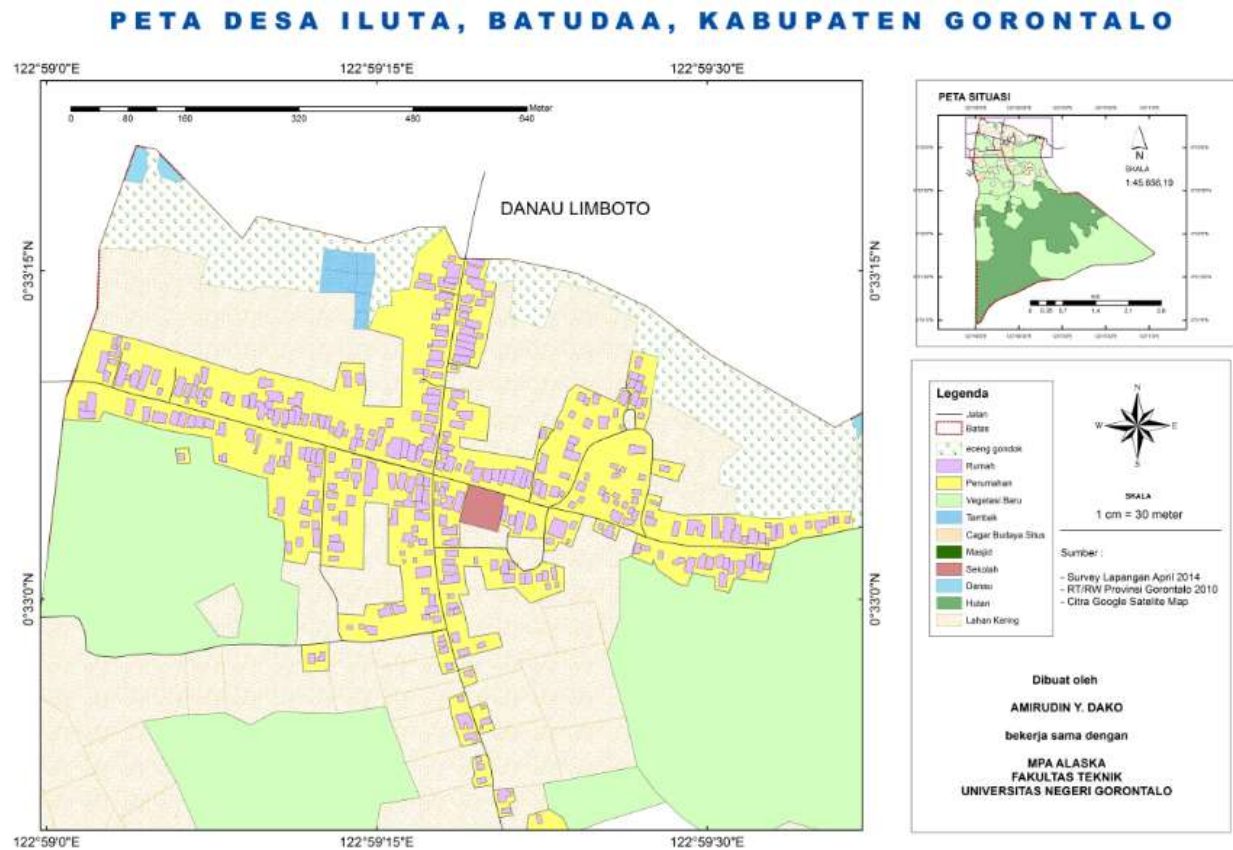


L1.3 Peta Desa Dulamayo Selatan

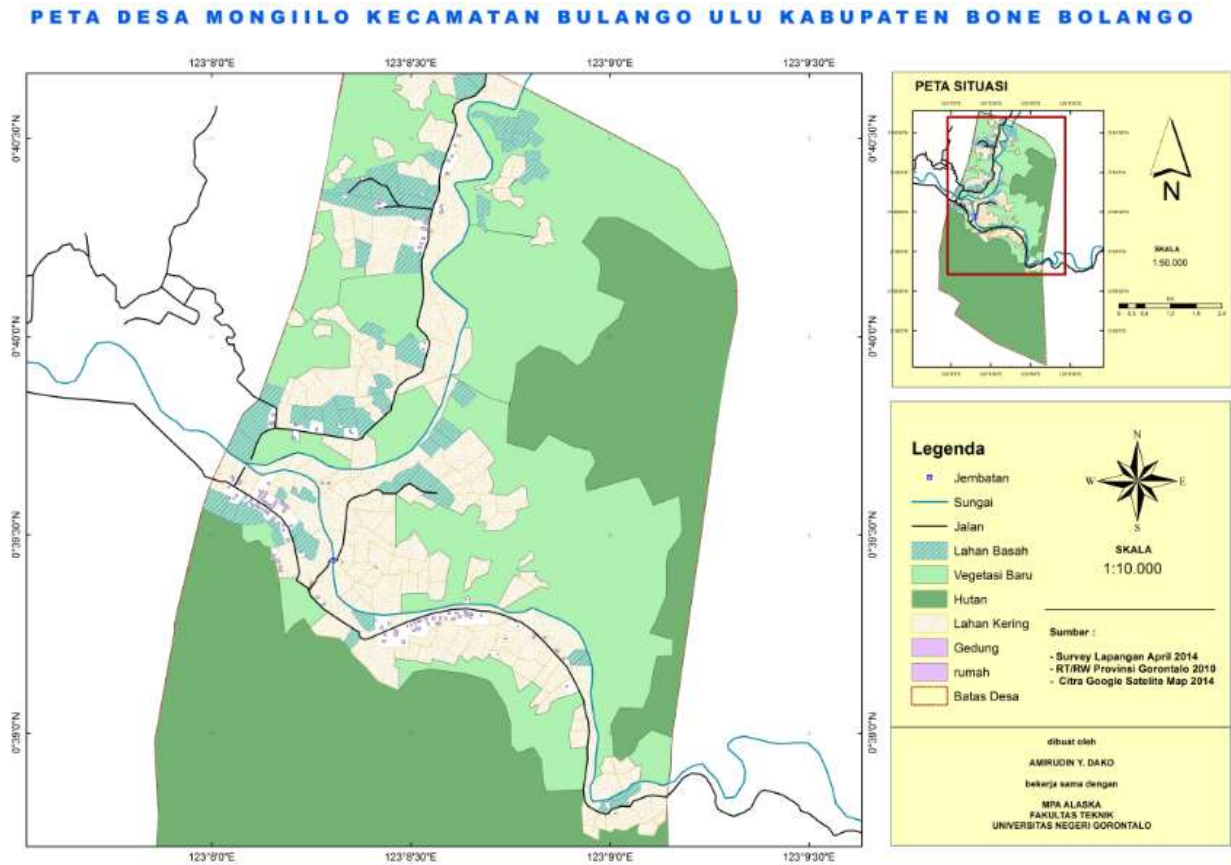
PETA DESA DULAMAYO SELATAN KECAMATAN TELAGA KABUPATEN GORONTALO



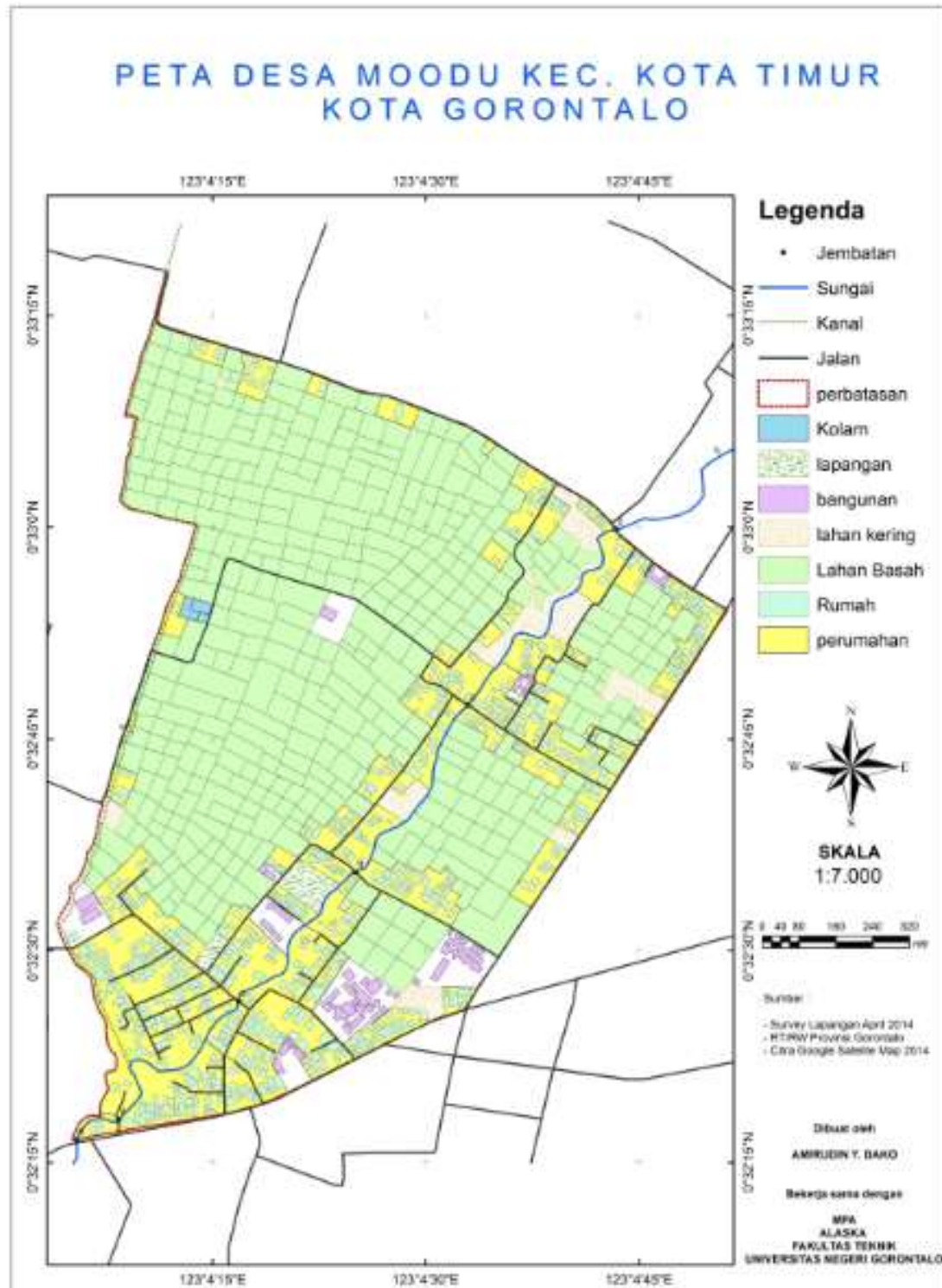
L1.4 Peta Desa Iluta



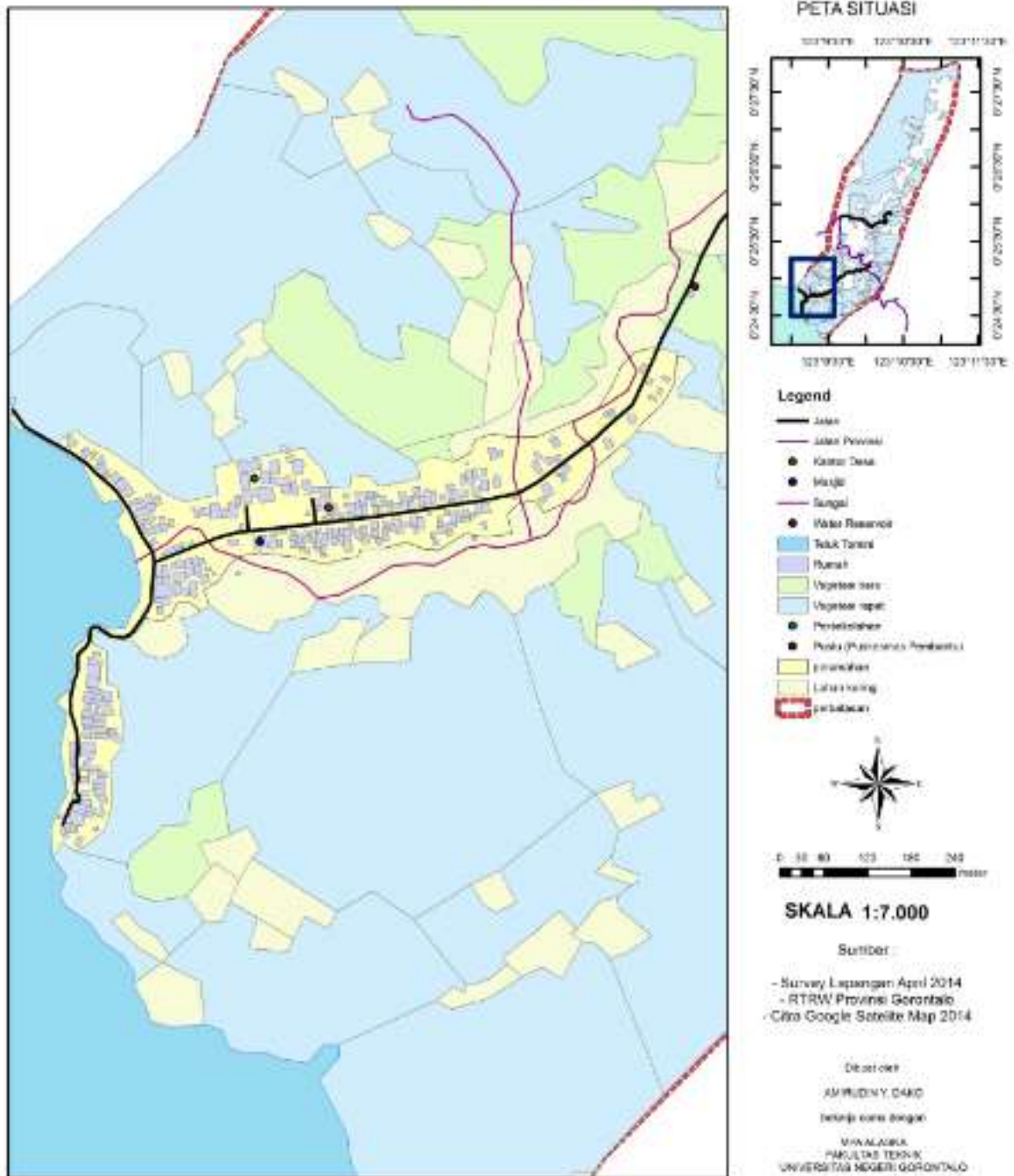
L1.5 Peta Desa Mongiilo



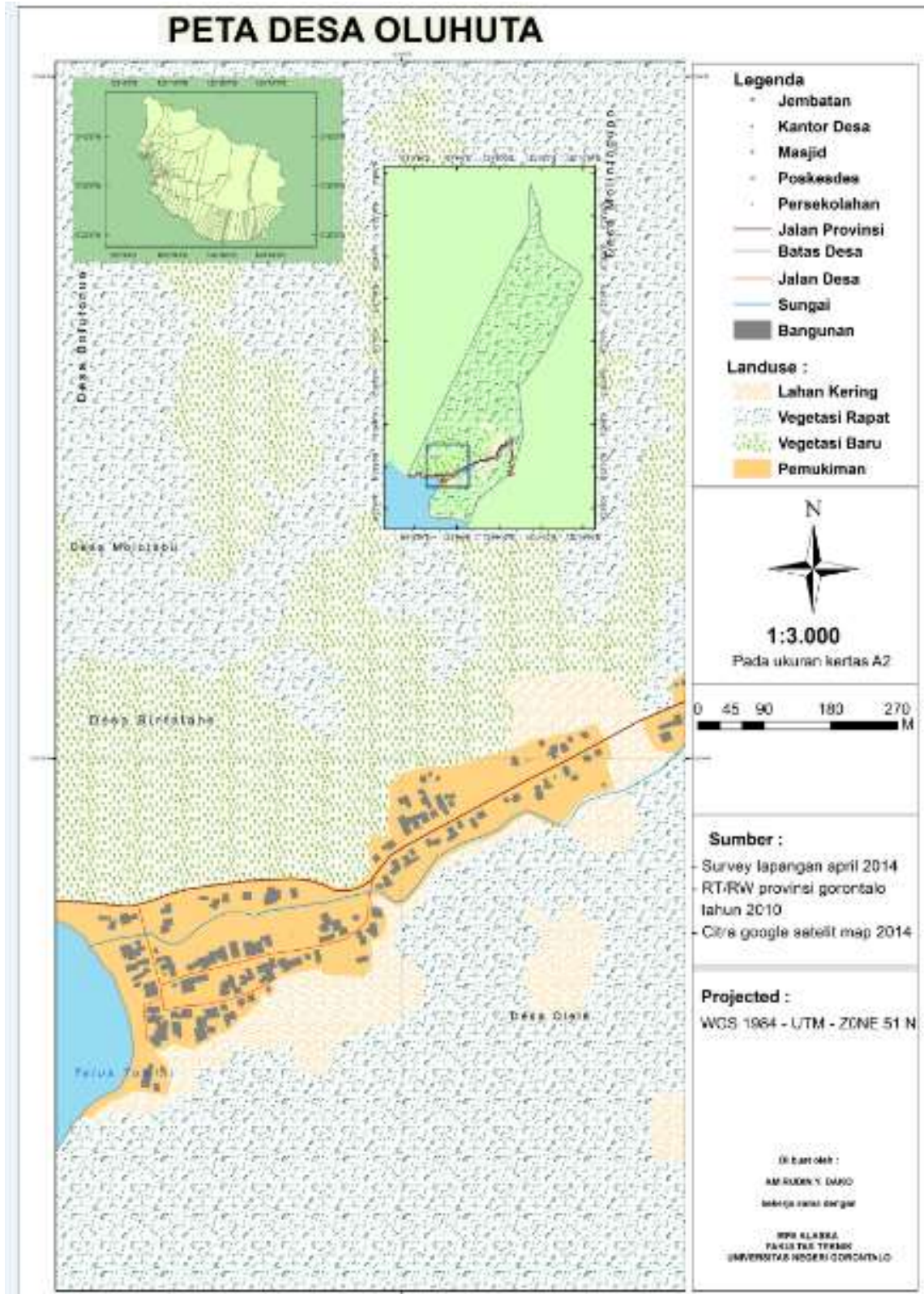
L1.6 Peta Desa/Kelurahan Moodu



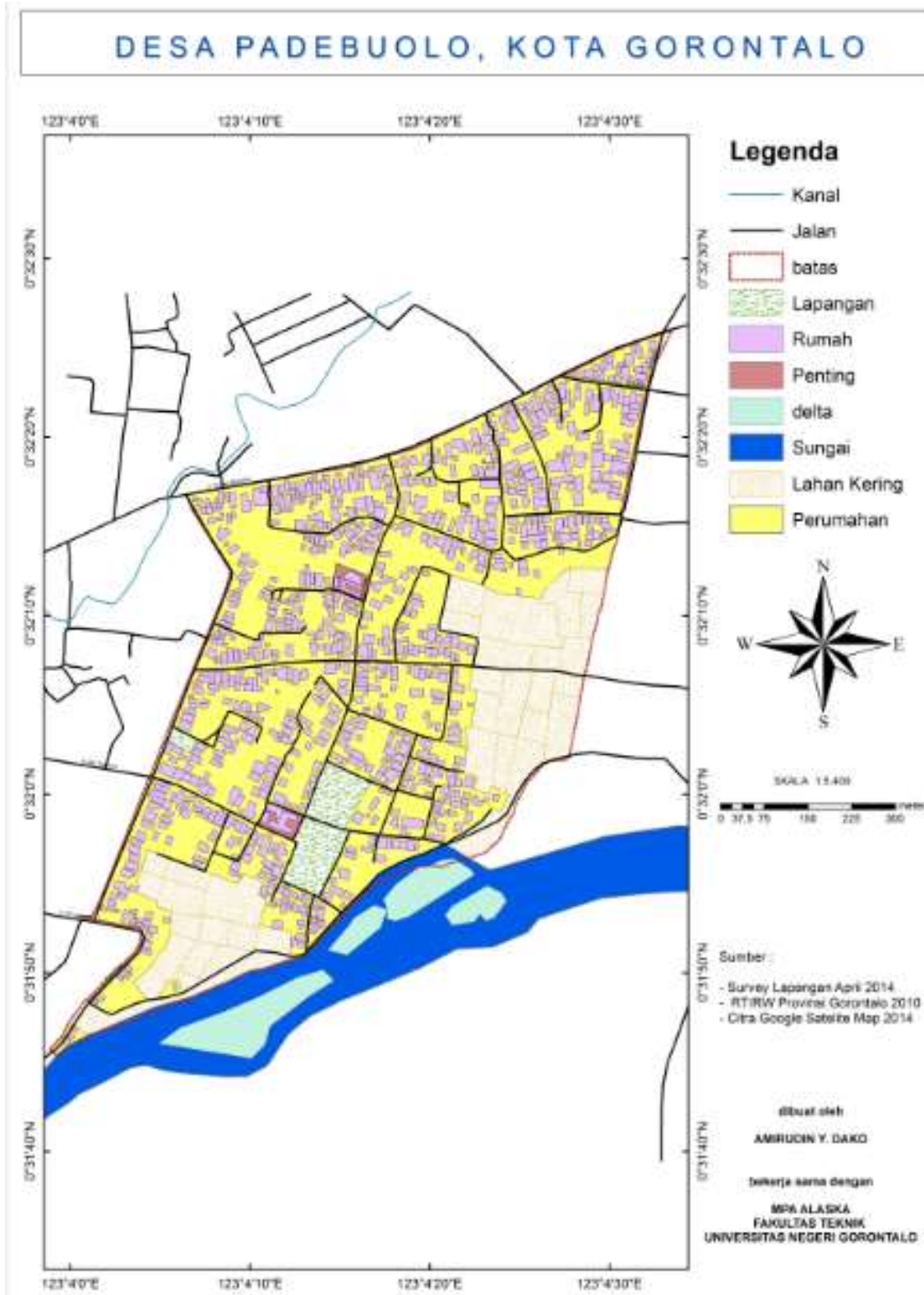
L1.7 Peta Desa Olele



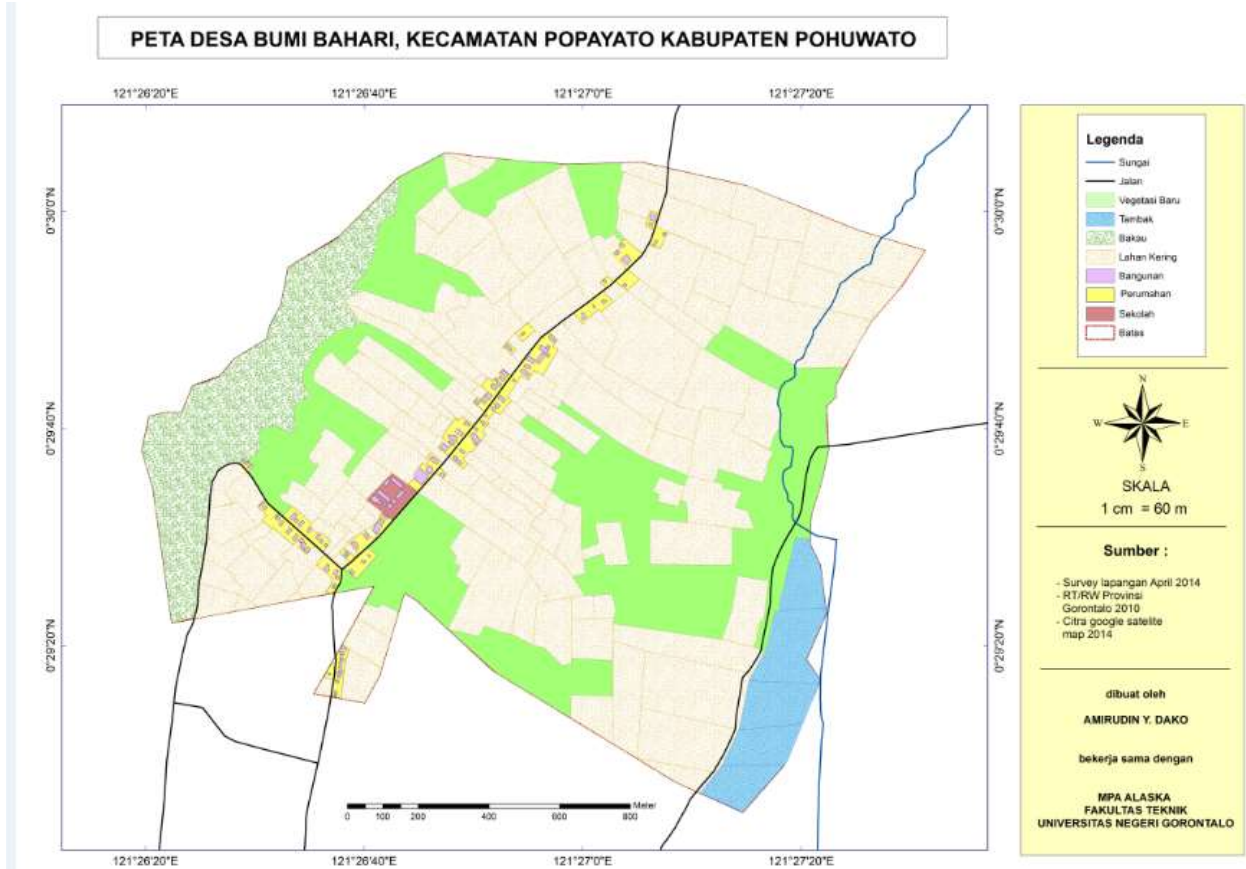
L1.8 Peta Desa Oluhuta



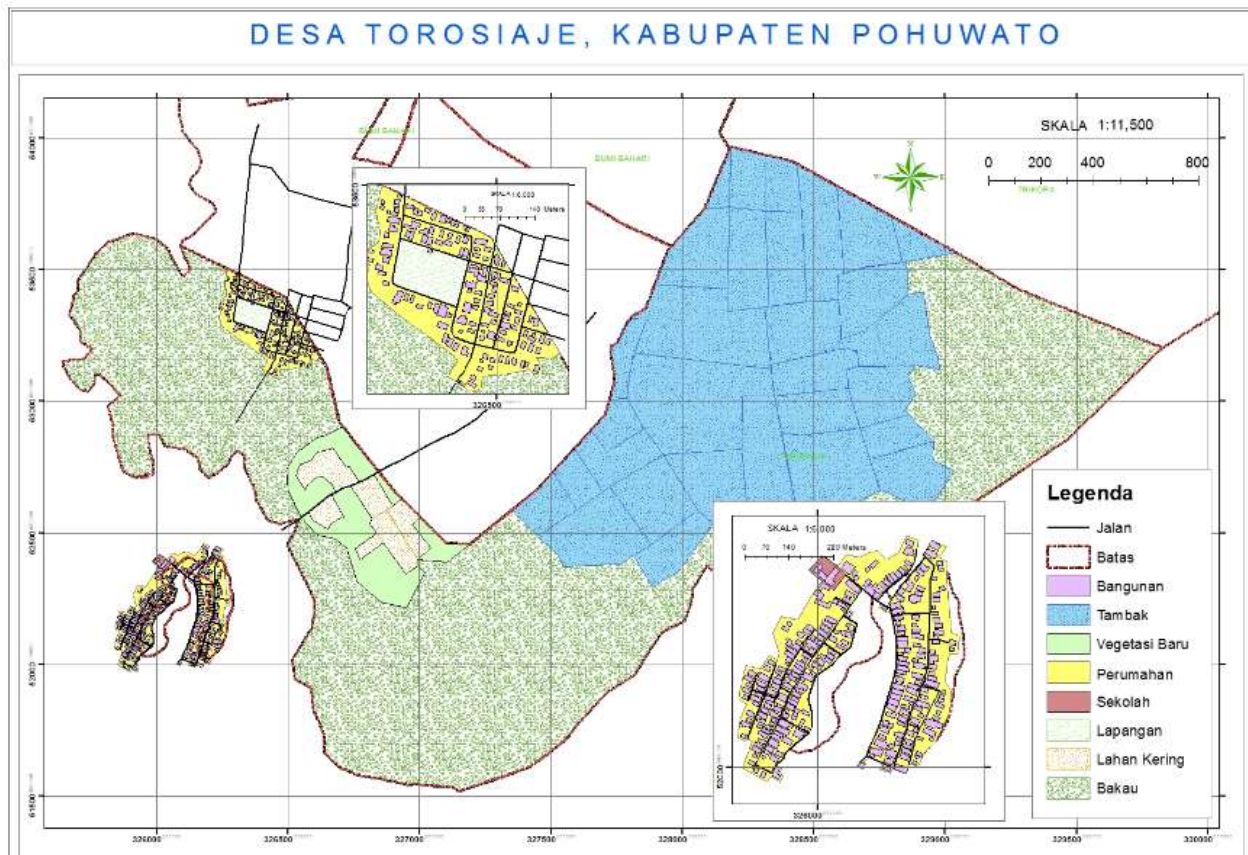
L1.9 Peta Desa Padebuolo



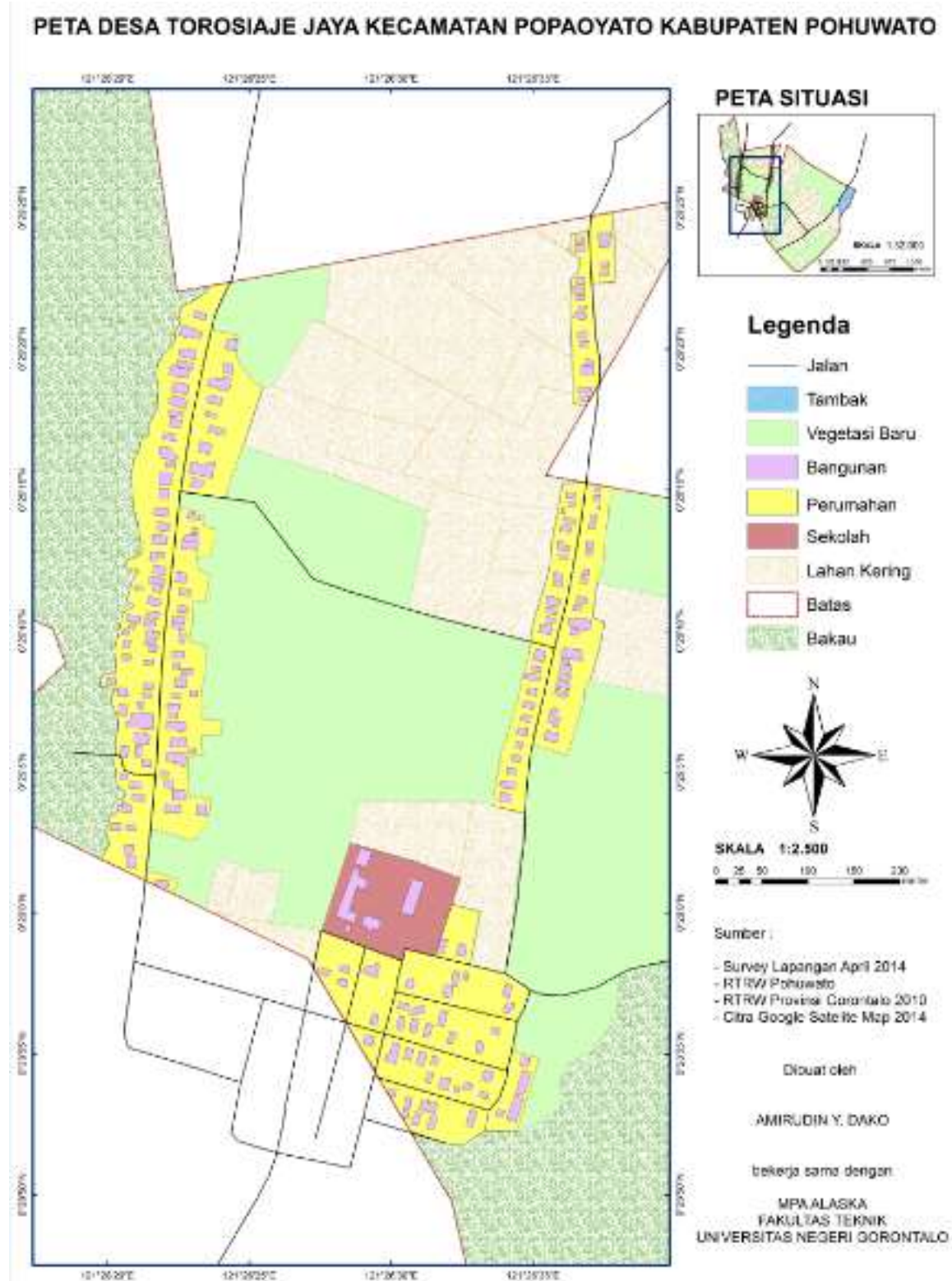
L1.10 Peta Desa Bumi Bahari



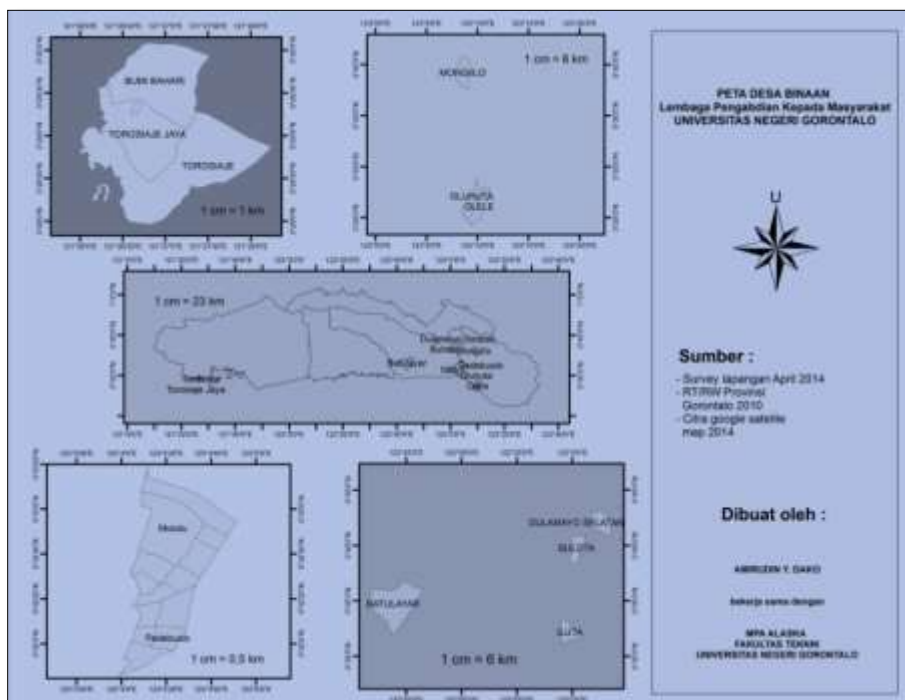
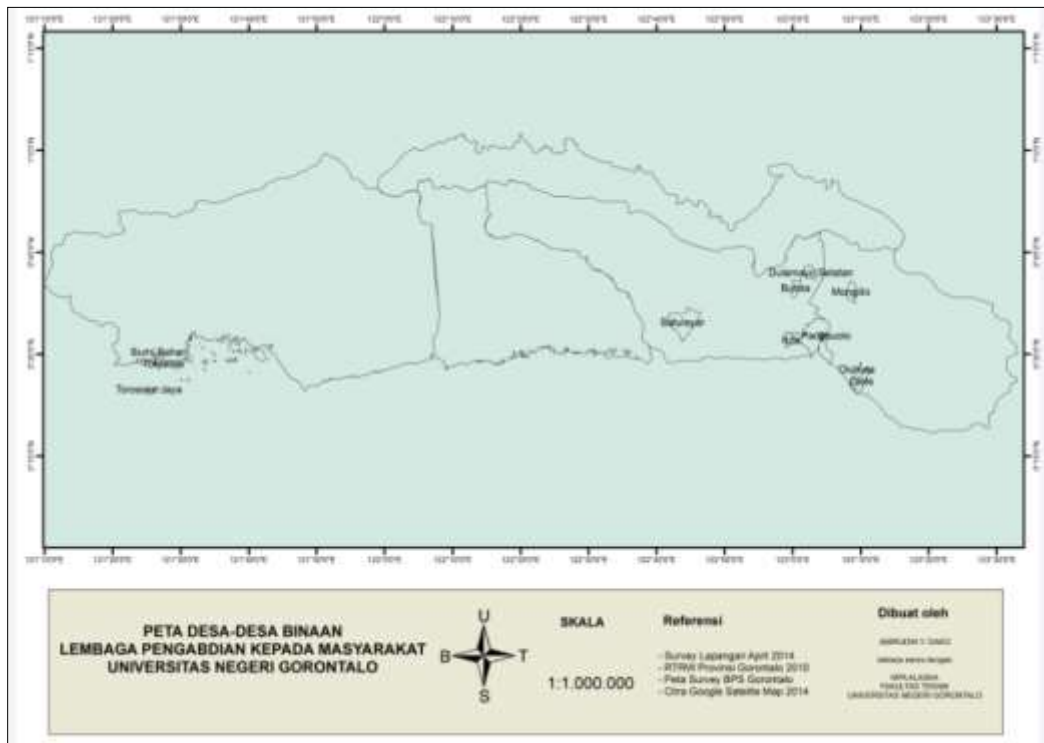
L1.11 Peta Desa Torosiaje



L1.12 Peta Desa Torosiaje Jaya



L1.13 Peta Desa Binaan LPM UNG



LAMPIRAN 2 : USER GUIDE

Prototipe Website Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo



AMIRUDIN YUNUS DAKO
RAHMAT DEDY R. DAKO
JUMIATI ILHAM

<http://fatek.ung.ac.id/desabinaan>

KATA PENGANTAR

Prototipe Aplikasi berbasis web ini (*selanjutnya disebut prototipe*) dibangun dengan dukungan pendanaan dari BOPTN UNG, bertujuan untuk mendokumentasikan serta mempublikasikan profil desa serta hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di desa binaan Universitas Negeri Gorontalo (UNG), baik yang dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa maupun institusi lain yang terkait.

Dalam menyongsong ulang tahun emas UNG dan dalam kerangka pengembangan Universitas Negeri Gorontalo sebagai universitas yang berbasis teknologi informasi (Information technology/IT), maka penerapan sistem informasi berbasis web yang menyajikan profil desa binaan menjadi titik tolak perwujudan institusi yang mampu mengelola dokumen dan monumen hidup sebagai bukti sentuhan nyata yang telah dan akan terus dilakukan.

Bagi desa binaan UNG, informasi yang tersaji dapat membuka peluang masuknya sharing sumberdaya eksternal desa yang dapat mengambil bagian dalam program penguatan institusi desa, optimalisasi potensi sumber daya desa, peningkatan kapasitas masyarakat serta keberlanjutan pengelolaan data desa yang terpadu dan tersaji secara global, yang selanjutnya dapat meningkatkan promosi potensi sumber daya desa.

Terima kasih atas kepercayaannya..

Gorontalo, September 2014



Amirudin Y. Dako
Ketua peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
BAB I SEKILAS PROTOTIPE	4
1.1 Profil desa.....	4
1.2 Monografi Desa.....	5
1.3 Desa Binaan.....	5
1.4 Sistem Informasi Geografis	6
BAB II DASAR PENGOPERASIAN	7
2.1 Pengantar	7
2.2 Kebutuhan minimal.....	7
2.3 Dasar-dasar Pengoperasian	7
2.3.1 Halaman awal	7
2.3.2 Menu Data Desa	8
2.3.2.1 Menu Profil	9
2.3.2.2 Menu Monografi	10
2.3.2.3 Menu GIS.....	10
2.3.3 Menu Info	13
2.3.4 Menu Database.....	15
2.3.5 Menu About.....	17
2.3.6 Menu Navigasi	18
2.3.7 Menu Pencarian.....	19
BAB IV PENUTUP	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Halaman awal	8
Gambar 2.2 Menu data desa	8
Gambar 2.3 Opsi pada menu data desa	9
Gambar 2.4 Hasil eksekusi menu profil	9
Gambar 2.5 Hasil eksekusi menu monografi desa	10
Gambar 2.6 Hasil eksekusi menu GIS	10
Gambar 2.7 Hasil eksekusi menu GIS	11
Gambar 2.8 Hasil eksekusi kategori tingkat pendidikan – tamat SD	11
Gambar 2.9 posisi tombol centang	12
Gambar 2.10 Hasil eksekusi 3 (tiga) desa terpilih	12
Gambar 2.11 Posisi tombol refresh	13
Gambar 2.12 Opsi menu info	13
Gambar 2.13 Hasil eksekusi menu info dengan kategori pilihan	14
Gambar 2.14 Hasil eksekusi detail info	14
Gambar 2.15 Hasil eksekusi menu berita tanpa kategori yang dipilih	15
Gambar 2.16 Opsi menu database	15
Gambar 2.17 Hasil eksekusi menu KKS	15
Gambar 2.18 Hasil eksekusi menu detail kegiatan KKS	16
Gambar 2.19 Hasil eksekusi menu kegiatan pengabdian kepada masyarakat	16
Gambar 2.20 Detail kegiatan pengabdian	17
Gambar 2.21 Tampilan <i>error warning</i> pengisian form	17
Gambar 2.22 Konfirmasi pengisian form	17
Gambar 2.23 Tampilan pesan/saran/pertanyaan	18
Gambar 2.24 Tampilan pesan/saran/pertanyaan	18
Gambar 2.25 Menu pencarian	19
Gambar 2.26 Hasil eksekusi menu pencarian	19

BAB I SEKILAS PROTOTIPE

1.1 Profil desa

Dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2007 Tentang Pedoman Penyusunan Dan Pendayagunaan Data Profil Desa Dan Kelurahan dijelaskan bahwa Profil Desa dan Kelurahan adalah gambaran menyeluruh tentang karakter desa dan kelurahan yang meliputi data dasar keluarga, potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, kelembagaan, prasarana dan sarana serta perkembangan kemajuan dan permasalahan yang dihadapi desa dan kelurahan.

Profil desa dan kelurahan terdiri atas data dasar keluarga, potensi desa dan kelurahan, dan tingkat perkembangan desa dan kelurahan, yang selanjutnya diuraikan berikut.

- Data dasar keluarga berisikan gambaran menyeluruh potensi dan perkembangan keluarga yang meliputi: potensi sumber daya manusia; perkembangan kesehatan; perkembangan pendidikan; penguasaan aset ekonomi dan sosial keluarga; partisipasi anggota keluarga dalam proses pemerintahan, pembangunan dan kemasyarakatan; berbagai permasalahan kesejahteraan keluarga; dan perkembangan keamanan dan ketertiban di lingkungannya.
- Potensi Desa dan Kelurahan adalah keseluruhan sumber daya yang dimiliki atau digunakan oleh desa dan kelurahan baik sumber daya manusia, sumber daya alam dan kelembagaan maupun prasarana dan sarana untuk mendukung percepatan kesejahteraan masyarakat, terdiri atas data sumber daya alam, sumber daya manusia, kelembagaan, prasarana dan sarana.

Data sumber daya alam meliputi potensi umum yang meliputi batas dan luas wilayah, iklim, jenis dan kesuburan tanah, orbitasi, bentangan wilayah dan letak; pertanian; perkebunan; kehutanan; peternakan; perikanan; bahan galian; sumber daya air; kualitas lingkungan; ruang publik/taman; dan wisata.

Data sumber daya manusia meliputi jumlah; usia; pendidikan; mata pencaharian pokok; agama dan aliran kepercayaan; kewarganegaraan; etnis/suku bangsa; cacat fisik dan mental; dan tenaga kerja.

Data sumber daya kelembagaan meliputi lembaga pemerintahan desa dan kelurahan; lembaga kemasyarakatan desa dan kelurahan; lembaga social kemasyarakatan; organisasi profesi; partai politik; lembaga perekonomian; lembaga pendidikan; lembaga adat; dan lembaga keamanan dan ketertiban.

Data prasarana dan sarana meliputi transportasi; informasi dan komunikasi; prasarana air bersih dan sanitasi; prasarana dan kondisi irigasi; prasarana dan sarana pemerintahan; prasarana dan sarana lembaga kemasyarakatan; prasarana peribadatan; prasarana olah raga; prasarana dan sarana

kesehatan; prasarana dan sarana pendidikan; prasarana dan sarana energi dan penerangan; prasarana dan sarana hiburan dan wisata; dan prasarana dan sarana kebersihan.

- Tingkat Perkembangan Desa dan Kelurahan adalah status tertentu dari capaian hasil kegiatan pembangunan yang dapat mencerminkan tingkat kemajuan dan/atau keberhasilan masyarakat, pemerintahan desa dan kelurahan serta pemerintahan daerah dalam melaksanakan pembangunan di desa dan kelurahan.

Tingkat perkembangan desa dan kelurahan yang mencerminkan keberhasilan pembangunan desa dan kelurahan setiap tahun dan setiap lima tahun diukur dari laju kecepatan perkembangan ekonomi masyarakat; pendidikan masyarakat; kesehatan masyarakat; keamanan dan ketertiban; kedaulatan politik masyarakat; peran serta masyarakat dalam pembangunan; lembaga kemasyarakatan; kinerja pemerintahan desa dan kelurahan; dan pembinaan dan pengawasan.

1.2 Monografi Desa

Dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2012 Tentang Monografi Desa Dan Kelurahan dijelaskan bahwa monografi desa dan kelurahan adalah himpunan data yang dilaksanakan oleh pemerintah desa dan kelurahan yang tersusun secara sistematis, lengkap, akurat, dan terpadu dalam penyelenggaraan pemerintahan.

Monografi desa dan kelurahan memuat data umum; data personil; data kewenangan; data keuangan; dan data kelembagaan.

- Data Umum berisi antara lain data sosial, ekonomi, ketenteraman dan ketertiban, dan bencana serta kewilayahan.
- Data Personil berisi antara lain data personil penyelenggara pemerintahan desa dan Pemerintah kelurahan.
- Data kewenangan berisi antara lain data kewenangan yang dilaksanakan oleh Pemerintahan desa dan pemerintahan kelurahan.
- Data keuangan Desa berisi antara lain data pendapatan, belanja, pembiayaan dan kekayaan desa,
- Data kelembagaan berisi antara lain data kelembagaan desa dan kelurahan.

1.3 Desa Binaan

Desa binaan dapat dimaknai sebagai desa model dimana UNG secara intensif mencurahkan segala sumber daya yang tersedia untuk mengembangkan sebuah desa percontohan sehingga menjadi desa yang mandiri dan berkualitas dan selanjutnya menjadi teladan bagi desa lainnya.

UNG dengan segala sumber daya yang tersedia sangat memungkinkan untuk mewujudkan hal dimaksud dan lebih dari cukup untuk menemukan setiap solusi dari segala permasalahan yang ada di desa. Untuk permasalahan infrastruktur desa misalnya, UNG memiliki fakultas teknik. Permasalahan ekonomi kemudian dapat ditangani oleh para pakar ekonomi yang ada di fakultas ekonomi dan bisnis. Permasalahan sosial selanjutnya dapat dicarikan solusinya oleh fakultas ilmu sosial. Untuk peningkatan kapasitas masyarakat melalui pendidikan dan pelatihan, UNG memiliki fakultas ilmu pendidikan dengan fasilitas pembelajaran yang cukup lengkap.

Demikian seterusnya, sehingga akan nampak sentuhan nyata dari sebuah universitas terbesar di provinsi Gorontalo dalam mewujudkan tridarma perguruan tinggi yang diembannya.

1.4 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System/GIS) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Dalam Pengertian yang lebih sederhana, adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah database (http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi_geografis).

BAB II

DASAR PENGOPERASIAN

2.1 Pengantar

Pada tahap pengujian, prototipe website ini ditempatkan pada *server* fakultas Teknik UNG yang beralamat di <http://fatek.ung.ac.id/desabinaan> atau <http://boptn-desa-binaan.hol.es/siprodesbinung>. Selanjutnya setelah tahap pengujian dan penyempurnaan versi awal selesai, prototipe website ini akan diserahkan kepada pihak LPM UNG untuk digunakan. Alamat sebelumnya dapat saja berubah sesuai dengan kebijakan yang dijalankan oleh LPM UNG.

2.2 Kebutuhan minimal

Prototipe website ini dirancang untuk pemanfaat yang menggunakan komputer serta terhubung dengan jaringan internet (termasuk komputer *mobile*, *notebook*, *netbook*, *ipad* dan *smartphone*), dengan aplikasi penjelajah internet/*internet browser* yang terpasang di dalamnya. Efek tampilan akan lebih bagus jika menggunakan browser selain Internet Explorer dari windows.

2.3 Dasar-dasar Pengoperasian

2.3.1 Halaman awal

Setelah komputer dinyalakan, jalankan *web browser* yang tersedia (Firefox/Chrome/IE9/Opera), kemudian ketikkan alamat <http://fatek.ung.ac.id/desabinaan> atau <http://boptn-desa-binaan.hol.es/siprodesbinung>¹ ke dalam kotak alamat *browser (address bar)*. Apabila proses berjalan sempurna maka akan keluar halaman awal prototipe website seperti gambar berikut.

¹ Alamat dapat saja berubah sesuai dengan kebijakan yang dijalankan oleh LPM UNG



Gambar 2.1 Halaman awal

Halaman awal ini adalah jendela untuk melihat halaman-halaman yang disediakan pada prototipe ini, yaitu

2.3.2 Menu Data Desa

Data desa; terdiri atas menu profil desa dan monografi desa binaan, yang masing-masing akan diarahkan ke desa yang ingin diketahui profil/monografi desanya serta data Geographic information system (GIS).



Gambar 2.2 Menu data desa

Jika desa binaan tidak dipilih maka akan ditampilkan halaman berikut



Gambar 2.3 Opsi pada menu data desa

Selanjutnya anda dipersilahkan memilih salah satu desa untuk menampilkan profil/monografi desa atau GIS-nya.

2.3.2.1 Menu Profil

Sebagai contoh pada menu profil, jika anda memilih desa Iluta maka akan ditampilkan halaman berikut.



Gambar 2.4 Hasil eksekusi menu profil

Halaman profil ini memuat narasi ringkas profil desa yang dipilih serta informasi terkait lainnya, misalnya kontak person yang dapat dihubungi di desa.

2.3.2.2 Menu Monografi

Untuk pilihan menu monografi, akan ditampilkan sebagai berikut.

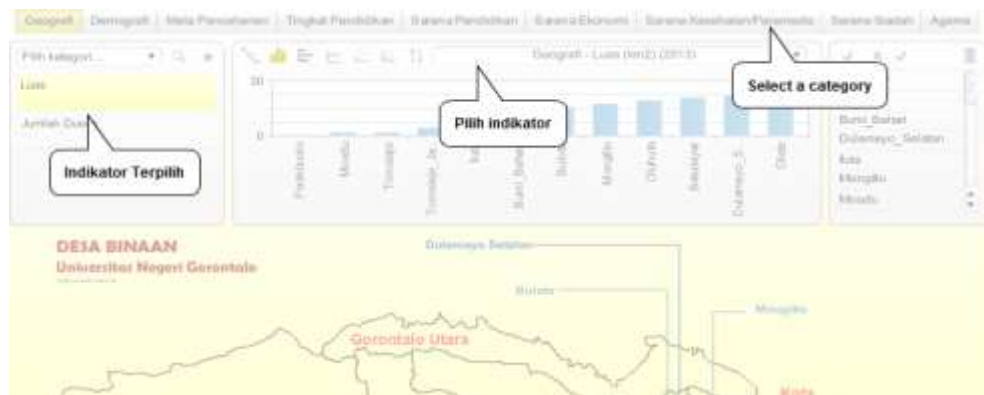


Gambar 2.5 Hasil eksekusi menu monografi desa

Gambar diatas adalah potongan dari halaman monografi desa Iluta yang bisa termuat dalam satu halaman browser. Dengan menggulung scroll bar pada bagian kanan, maka akan dijumpai informasi lebih lanjut mengenai data umum desa, sketsa peta desa, download dokumen terkait dengan desa, sejarah desa, letak geografis, luas wilayah, dusun, komposisi penduduk, tingkat pendidikan masyarakat, mata pencaharian, sarana prasarana serta informasi lainnya.

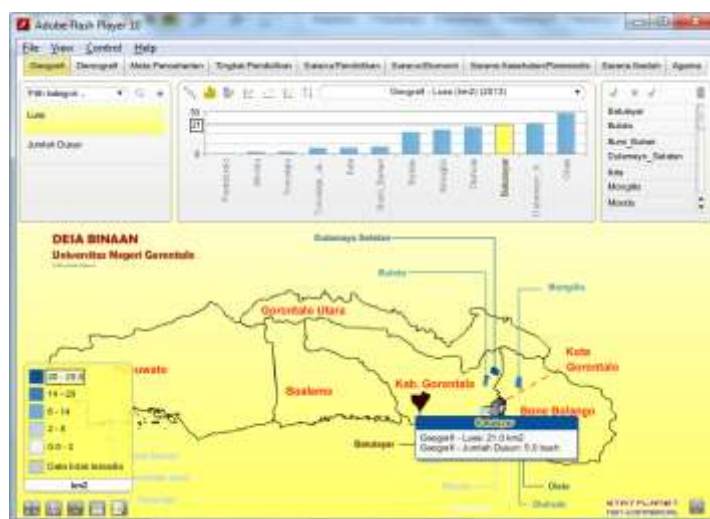
2.3.2.3 Menu GIS

Untuk halaman GIS, akan ditampilkan sebagai berikut .



Gambar 2.6 Hasil eksekusi menu GIS

Selanjutnya di klik satu kali untuk menghilangkan “screen tips”, dan selanjutnya dengan menggerakkan mouse ke lokasi tiap desa maka akan muncul data sesuai kategori terpilih, misalnya kategori geografi untuk item luas, dan desa batulayar seperti gambar berikut.²

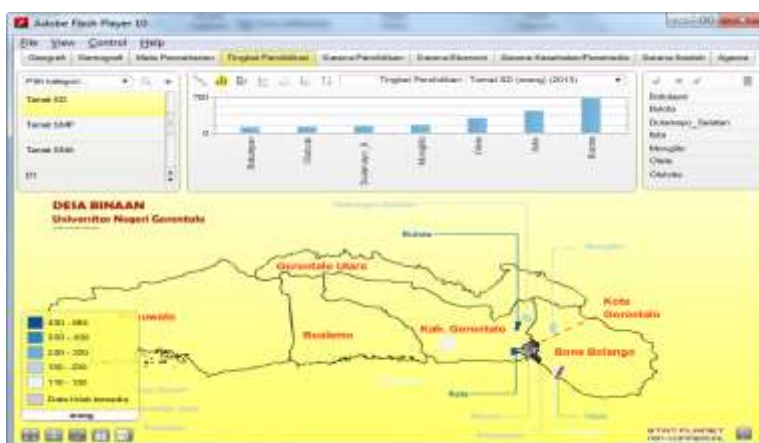


Gambar 2.7 Hasil eksekusi menu GIS

Perbandingan kuantitas data pada setiap desa diberikan secara grafis pada panel bagian tengah, sedangkan panel di bagian paling kiri menunjukkan desa-desa yang memiliki data dimaksud.

Untuk desa terpilih, akan ditampilkan secara ‘highlight’ baik pada panel tengah maupun pada posisi dimana kursor berada.

Untuk kategori yang lain dapat dipilih dengan mengklik sesuai kategori yang dikehendaki, misalnya kategori ‘tingkat pendidikan’ dengan item masyarakat yang hanya ‘tamat SD’ seperti gambar berikut.

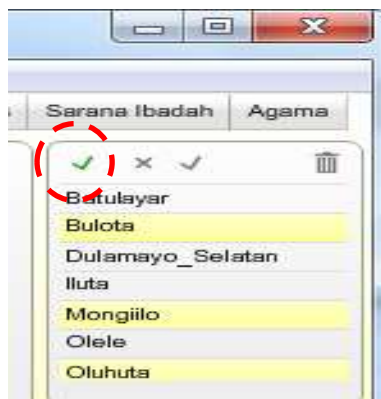


Gambar 2.8 Hasil eksekusi kategori tingkat pendidikan – tamat SD

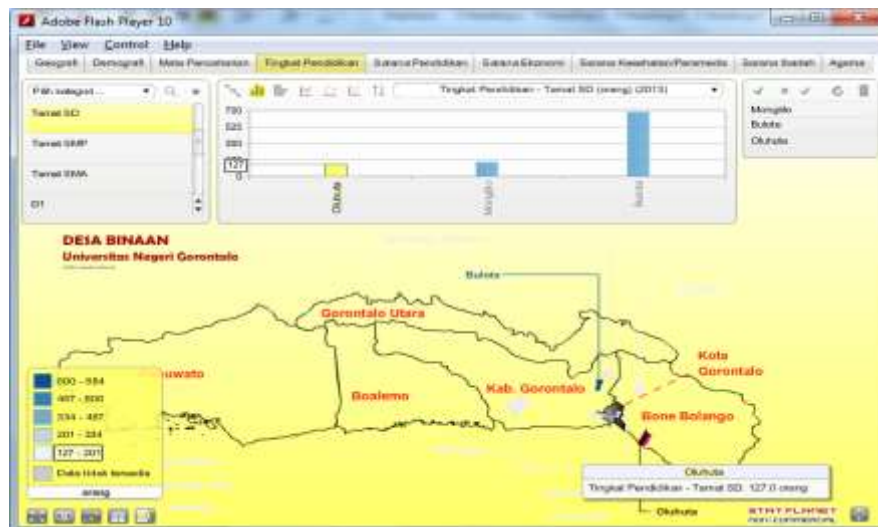
² Tidak ada perbedaan pengoperasian statplanet versi web dan versi offline

Jika diperlukan hanya beberapa desa yang akan dibandingkan, maka dilakukan penentuan desa yang menjadi prioritas perhatian dengan cara memilih nama desa dimaksud pada panel sebelah kiri, dan selanjutnya grafik yang ditampilkan hanyalah data pada desa-desa terpilih tersebut.

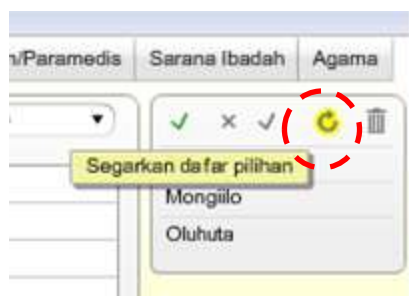
Misalkan kita hanya memprioritaskan perhatian pada desa Bulota, Mongiilo dan Oluhuta, maka pada panel sebelah kiri kita klik nama ketiga desa dimaksud dan kemudian mengklik tombol 'centang'. Selanjutnya data yang akan ditampilkan hanyalah data pada ketiga desa terpilih. Untuk menormalkan kembali tampilannya, dapat dilakukan dengan mengklik tombol 'segarkan data pilihan' (refresh) pada panel sebelah kiri, seperti yang ditampilkan berturut-turut pada gambar berikut.



Gambar 2.9 posisi tombol centang



Gambar 2.10 Hasil eksekusi 3 (tiga) desa terpilih



Gambar 2.11 Posisi tombol refresh

Satu hal yang perlu diperhatikan adalah bahwa tampilan informasi untuk setiap desa dapat saja berbeda-beda tergantung dari ketersediaan data yang terdapat dalam database.

Data ditampilkan berdasarkan urutan penyajian seperti yang dituliskan sebelumnya dengan memakai pembatas berupa judul data yang bersesuaian yang ditempatkan pada kotak judul. Sistem secara otomatis akan memeriksa ketersediaan data dan selanjutnya data yang ada akan ditampilkan. Data-data yang tidak dijumpai tidak akan ditampilkan kotak judulnya.

2.3.3 Menu Info

Info; berisi halaman yang menampilkan berita/informasi terkait dengan kegiatan desa, kegiatan KKS, kegiatan pengabdian kepada masyarakat, pengumuman, program swadaya masyarakat, dan info terkait lainnya.



Gambar 2.12 Opsi menu info

Anda dipersilahkan memilih berita sesuai kategori yang diberikan. Dengan memilih salah satu kategori (sebagai contoh diambil kategori info terkait), selanjutnya akan ditampilkan halaman seperti gambar berikut.



Gambar 2.13 Hasil eksekusi menu info dengan kategori pilihan

Anda juga akan menjumpai daftar judul berita pada panel navigasi di sebelah kanan. Dengan memilih salah satu judul yang ada maka akan ditampilkan detail dari judul dimaksud seperti gambar berikut.



Gambar 2.14 Hasil eksekusi detail info

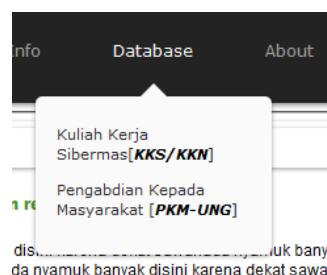
jika anda tidak memiliki pilihan maka akan ditampilkan 5 buah berita terbaru yang terekam di dalam database seperti pada gambar berikut.



Gambar 2.15 Hasil eksekusi menu berita tanpa kategori yang dipilih

2.3.4 Menu Database

Database; menu ini terdiri atas dua opsi yaitu database kegiatan KKN/KKS dan database kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 2.16 Opsi menu database

Untuk pilihan menu kegiatan KKN/KKS akan ditampilkan halaman yang berisi semua kegiatan KKS di desa binaan seperti gambar berikut.

profil desa binaan							
universitas negeri Gorontalo							
DATABASE KEGIATAN KKS							
[2 dari 2 data yang ada untuk desa ini]							
Tahun	Tahun	Berkas	WJ	Profil	DK	Materi	
2011	2011	gknp	UNG	12	12	Peta Desa	
2012	2012	gknp	Universitas Gorontalo	14	14	Peta Desa	
2013	2013	gknp	UNG	15	15	Peta Desa	
2014	2014	gknp	UNG	16	16	Peta Desa	
2015	2015	gknp	Universitas Muhammadiyah Gorontalo	17	17	Peta Desa	

Gambar 2.17 Hasil eksekusi menu KKS

Dengan mengklik salah satu baris kegiatan yang ditampilkan akan membuka halaman yang menampilkan detail dari kegiatan KKS pada desa dimaksud, sebagai contoh diambil kegiatan KKS pada desa Bumi Bahari dan selanjutnya detil kegiatan KKN/KKS yang meliputi lokasi pelaksanaan KKS, data umum KKS, program dan output yang dicapai serta personalia KKS ditampilkan sebagai berikut.

DETAIL DATA KEGIATAN KKS

LOKASI PELAKSANAAN

Desa : Bumi Bahari
 Kecamatan : Popayato
 Kabupaten : Kabupaten Ponorogo

DATA UMUM KKS

Waktu Pelaksanaan : 2015
 Semester : genap
 Jumlah Peserta : 2 orang
 Perguruan Tinggi : UNG
 Dosen Pembimbing Lapangan : Ihsanawati
 Keterangan : 3232
 Last updated : 2015-09-10

PROGRAM KEGIATAN

Belum ada data.

DAFTAR PESERTA KKS

No	Nama Mahasiswa	NIM	Fakultas	Jurusan	Program studi	Status	Keterangan
1	Reza	32	Re	sejarah	pendidikan sejarah	Reguler	tes
2	Ihsan	32	Re	sejarah	pendidikan sejarah	Reguler	tes

Gambar 2.18 Hasil eksekusi menu detail kegiatan KKS

Untuk pilihan menu pengabdian kepada masyarakat PKM, khususnya yang dilakukan oleh UNG, akan menampilkan halaman sebagai berikut.

Home Data Desa Info Database About profil desa binaan Universitas Negeri Gorontalo									
DATABASE KEGIATAN PENGABDIAN									
(Klik salah satu yang ada untuk detail desa)									
No	Lokasi	Lembaga/Instansi	Tahun Pelaksanaan	Jenis Kegiatan	Berapa	Nama	Jumlah Pelaksana	Jumlah Masyarakat yang Terlibat	Keterangan
1	Desa Bumi Bahari	DATA-UNG	2012	Pengabdian dan penelitian	3 hari	Pembinaan pemeliharaan dan perawatan PLTA	5 orang	30	dibantu oleh masyarakat desa; rumah dan praktik di lapangan
2	Sulu	FEB-UNG	2012	Pelatihan		Pembuatan album gambar sebagai media pembelajaran bahasa Inggris bagi siswa sekolah dasar	2 orang	Belum ada data	Dana PRBP
3	Sulu	FAPERTA-UNG	2012	Pelatihan		Pembuatan buku-buku panduan menggunakan komputer dan menggunakan internet di rumah dan sekolah serta membuat kartu nama dan untuk meningkatkan nilai jual	1 orang	Belum ada data	dah Fata A. Didi, sumber dana PRBP
4	Sulu	FIS/Ilmu Hukum-UNG	2011	Pengabdian		Pembinaan dan pendampingan dalam pembuatan buku-buku desa	2 orang	Belum ada data	dah Niswan Jusuf, SH, SH-1 dan Yusuf Alwan Rahung, SH, SH-1, sumber dana PRBP
5	Sulu	FAPERTA-UNG	2011	Pengabdian		Penerapan tips langka hidup dan perilaku di rumah (Praktik Exchange) untuk pembangunan desa yang berkelanjutan	1 orang	Belum ada data	dah Muli Tahir, S.Pd, M.Si, sumber dana PRBP
6	Sulu	FIB/Fisika-UNG	2011	Pelatihan		Pembuatan alat alat elektronik sebagai energi alternatif rumah tangga dan penerapan etika masyarakat	1 orang	Belum ada data	dah Raghil Yungger, S.Pd, M.Si, sumber dana PRBP
7	Sulu	FEB/Bimbingan-UNG	2011	pelatihan		Pembinaan pengelolaan administrasi keuangan desa di desa Sulu	2 orang	Belum ada data	dah Yuli Andri, S.Pd, M.Si dan Dwi H. Juriy-Hodasamud, M.Si, sumber dana PRBP
8	Sulu	PSB/Bina Hama-UNG	2011	Pengabdian		Pembinaan dan pelatihan tentang pemukiman sebagai desa mandiri dan desa mandiri langka	2 orang	Belum ada data	dah D.Fendy Puspulawa, SH, SH-1 dan Samsul Y. Iman, SH, SH-1, sumber dana PRBP

Gambar 2.19 Hasil eksekusi menu kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Data kegiatan pengabdian yang ditampilkan adalah data yang terurut menurut tahun terakhir yang ditampilkan teratas dan selanjutnya tahun-tahun sebelumnya.

Pada daftar kegiatan ini diberikan tautan/link yaitu pada kolom lokasi dan kolom tema. Link pada kolom lokasi jika dieksekusi akan menampilkan semua kegiatan pengabdian hanya pada lokasi yang dipilih, sedangkan link pada kolom tema akan menampilkan detail dari kegiatan pengabdian yang dipilih, sebagai berikut.

DETAIL DATA KEGIATAN PENGABDIAN									
No	Lokasi	Lembaga/Institusi	Tahun Pelaksanaan	Jenis Kegiatan	Durasi	Tema	Jumlah Pelaksana	Jumlah Masyarakat yang Terlibat	Keterangan
1	Bekasari	FATEN/Ende-UNG	2009	Pelatihan	1 hari	Pelatihan pembuatan inventar sebagai modul tambahan pada PLTS-SHID	3 (orang)	(belum ada data)	Pelaksana: Enon H. Harun, ST MT, Taufik Ismail Yusuf, ST MT, Hg. Jamsil Bham, ST, Sumbar dan PRADP

Gambar 2.20 Detail kegiatan pengabdian

2.3.5 Menu About

About; menampilkan halaman yang terbagi atas 3 bagian yaitu 1) form untuk menuliskan saran, pertanyaan maupun kritik ke administrator/LPM; 2) identitas pengunjung beserta saran/pertanyaan/kritik (ditampilkan dengan warna hitam dan biru) serta tanggapan dari administrator (ditampilkan dengan warna merah); 3) panel kanan berisi deskripsi singkat aplikasi serta deskripsi singkat pembuat prototipe beserta alamat yang bisa dihubungi.

Pada bagian 1), jika pengunjung memiliki saran/pertanyaan/kritik maka bisa dituliskan pada form yang tersedia dengan melengkapi nama, alamat, telepon/email. Jika nama dan alamat tidak dituliskan maka sistem secara otomatis tidak akan merekam saran/pertanyaan pengunjung seperti gambar berikut

ERROR

Data Isian Tidak Lengkap ..
 ➤ Masukkan alamat E-MAIL yang valid, misal: amir_dako@yahoo.com

[Ulangi Lagi]

Gambar 2.21 Tampilan error warning pengisian form

Sebaliknya jika semua form telah dilengkapi dan dengan mengklik tombol kirim maka akan diberikan konfirmasi berikut

Terima kasih, interaksi anda telah disimpan

Gambar 2.22 Konfirmasi pengisian form

Selanjutnya tampilan untuk bagian 2) dan 3) berturut-turut diberikan pada gambar berikut.



Gambar 2.23 Tampilan pesan/saran/pertanyaan



Gambar 2.24 Tampilan pesan/saran/pertanyaan

2.3.6 Menu Navigasi

Navigasi; panel navigasi merupakan shortcut/menu pintas untuk menampilkan data detil pada setiap desa untuk hal-hal berikut.

- i. Profil desa
- ii. Monografi desa
- iii. KKS
- iv. Pengabdian Kepada Masyarakat
- v. Info Terkait

Panel navigasi ini hanya dapat dijumpai pada halaman awal, halaman data desa dan halaman database.

- vi. Link; berisi tautan untuk akses ke
- Universitas Negeri Gorontalo (<http://ung.ac.id>)
 - Lembaga Pengabdian Masyarakat UNG (<http://lpm.ung.ac.id/>)
 - Lembaga Penelitian UNG (<http://lemlit.ung.ac.id/>)
 - Sistem informasi Penelitian (SIMLIT) UNG (<http://simlit.ung.ac.id/>)
 - BUMN-LPM UNG (<http://bumn-lpmung.com/>)
 - Akses halaman administrator

2.3.7 Menu Pencarian

Menu Pencarian; diletakkan di pojok kanan atas berfungsi untuk melakukan pencarian data secara internal dengan tampilan awal sebagai berikut.



Gambar 2.25 Menu pencarian

Ketika anda mengklik kotak pencarian maka secara otomatis tulisan 'search' akan terhapus dan anda dapat menuliskan kata kunci pencarian. Dengan mengklik tombol 'go' (sebagai contoh diambil kata kunci "desa iluta"), maka akan ditampilkan hasil pencarian sebagai berikut.



Gambar 2.26 Hasil eksekusi menu pencarian

Proses pencarian dilakukan pada tabel terkait dengan data profil, data berita/info, data data pengabdian, dan KKN/KKS beserta program dan outputnya. Jika data ditemukan selanjutnya akan ditampilkan tabel/rekaman data terkait beserta jumlah data yang berhasil ditelusuri di database.

Dengan mengklik tautan/link yang dipilih, maka selanjutnya akan ditampilkan detail data yang terpilih.

BAB IV PENUTUP

Jika ada pertanyaan atau masalah terkait hal-hal teknis lainnya silakan menghubungi alamat yang ada pada menu about atau langsung ke e-mail : amirudin.dako@ung.ac.id

Gorontalo, September 2014



Amirudin Y. Dako
Ketua Peneliti

LAMPIRAN 3 : ADMIN GUIDE



Admin⁽⁺⁾ Guide

Prototipe Website Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo

**AMIRUDIN YUNUS DAKO
RAHMAT DEDY R. DAKO
JUMIATI ILHAM**

<http://fatek.ung.ac.id/desabinaan>

KATA PENGANTAR

Pengelolaan sebuah sistem informasi selayaknya adalah sebuah rangkaian proses pengembangan yang berkelanjutan agar informasi yang ditampilkan tetap terjaga kemutakhirannya.

Admin guide ini dibuat untuk menjadi panduan ataupun rujukan bagi administrator yang akan melakukan proses instalasi maupun manajemen data dari protitipe website untuk sajian informasi profil desa binaan Universitas Negeri Gorontalo (UNG).

Dokumen ini dibagi menjadi dua bagian besar yaitu panduan instalasi dan pemeliharaan sistem informasi pada saat offline maupun ketika terkoneksi dengan jaringan internet.

Website dimaksud merupakan hasil penelitian yang dibiayai BOPTN tahun 2013 yang berjudul *"Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi"*. Website ini dirancang untuk secara khusus menjadi tambahan infrastruktur sajian informasi segala hal yang terkait dengan desa binaan UNG serta menjadi dokumentasi online kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dan akan terus dilakukan.

Media web dipilih karena dapat diakses *anyone, anytime, anywhere* (dengan syarat tertentu) dan *multiplatform*. Sistem informasi tersebut dikembangkan sepenuhnya dengan aplikasi *open source* yaitu PHP dan dukungan database MySQL.

Jika ada pertanyaan, saran maupun kritik bagi sistem informasi yang telah dibangun silakan menghubungi alamat yang terdapat pada menu about atau langsung via email : amirudin.dako@ung.ac.id

Terima kasih.

Gorontalo, September 2014



Amirudin Y. Dako
Ketua peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
BAB I SEKILAS SISTEM	1
1.1 Arsitektur Sistem	1
1.2 Database	2
1.3 Kebutuhan sistem minimal	2
BAB II INSTALASI SISTEM.....	4
2.1 Offline Instalation	4
2.1.1 Instalasi Web	4
2.1.1.1 Instalasi XAMPP	4
2.1.1.2 Instalasi Database.....	10
2.1.1.3 Pengujian offline	13
2.1.2 Konfigurasi Koneksi Database	14
2.2. Online Instalation.....	15
2.3 Manajemen file	15
2.3.1 Folder Tree	15
2.3.2 Linking File	15
BAB III MANAJEMEN SISTEM	17
3.1 Web Maintenance	17
3.2 Manual Database Management.....	18
3.3 Backup data.....	19
3.4 Online Database Management	20
BAB IV PENUTUP	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.0 Arsitektur sistem	1
Gambar 1.1 Arsitektur sistem	1
Gambar 1.2. Relasi Antar Tabel	2
Gambar 2.1 Pilihan bahasa untuk instalasi	4
Gambar 2.2. wellcome screen.....	4
Gambar 2.3 lokasi instalasi program	5
Gambar 2.4 Option instalasi	5
Gambar 2.5 Progress instalasi.....	6
Gambar 2.6 Selesai instalasi	6
Gambar 2.7 Konfirmasi keamanan	7
Gambar 2.8 Informasi Konfigurasi service selesai dilakukan	7
Gambar 2.9 Konfirmasi menjalankan XAMPP Control Panel	7
Gambar 2.10 Konfirmasi menjalankan XAMPP Control Panel	8
Gambar 2.11 Welcome screen XAMPP	8
Gambar 2.12 Lokasi Root folder apache	9
Gambar 2.13 Folder contoh pada root folder.....	9
Gambar 2.14 Xampp control panel	10
Gambar 2.15 Xampp control panel iddle on status bar.....	10
Gambar 2.16 Halaman Awal XAMPP for Windows.....	10
Gambar 2.17 Tempat Link phpMyAdmin	11
Gambar 2.18 Letak link 'Import'	11
Gambar 2.19 Letak Tombol pilihan untuk menelusuri file.....	12
Gambar 2.20 membuka file plain text 'desabinaanung.sql'	12
Gambar 2.21 Pemberitahuan.....	12
Gambar 2.22 Halaman awal sistem informasi yang diakses secara offline	13
Gambar 2.23 Konfigurasi file konektor basisdata	14
Gambar 2.24 Folder Tree.....	15
Gambar 2.25 keterkaitan file pengelolaan data.....	16
Gambar 3.1 Source Code Halaman Awal	17
Gambar 3.2 Jendela phpMyAdmin	18
Gambar 3.3. Daftar Tabel yang ada pada database 'desabinaanung'	19
Gambar 3.4 Membuka Menu Backup Data	19
Gambar 3.5. Langkah-langkah membackup data	20
Gambar 3.6. Konfirmasi Backup Data.....	20
Gambar 3.7. panel navigasi.....	21
Gambar 3.8. Login page.....	21
Gambar 3.9. Halaman awal administrator	21
Gambar 3.10. Menu pengeloan data master desa.....	23
Gambar 3.11. Menu input data master desa.....	23
Gambar 3.12. konfirmasi input data master desa	24
Gambar 3.13. konfirmasi delete data master desa.....	24
Gambar 3.14. struktur file di root folder.....	24
Gambar 3.15. struktur file di folder web.....	25
Gambar 3.16. Eksekusi statplanet application	25

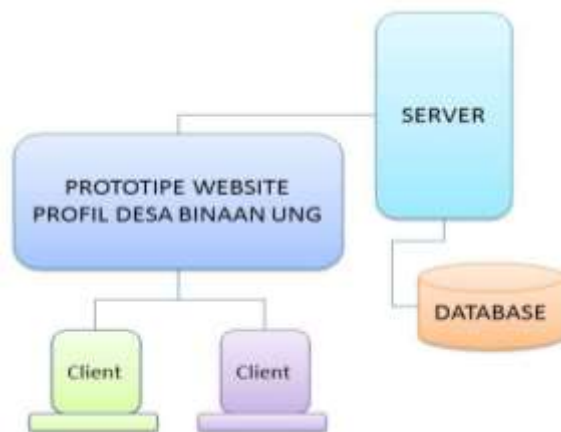
Gambar 3.17. eksekusi online version of statplanet	26
Gambar 3.18. eksekusi spatial database management	26
Gambar 3.19. spatial data editing	27
Gambar 3.20 settings editing	28

BAB I SEKILAS SISTEM

1.1 Arsitektur Sistem

Prototipe website profil desa binaan merupakan aplikasi sistem informasi berbasis web yang dapat disisipkan dalam website/domain resmi UNG yang sudah ada atau dapat berdiri sendiri sebagai suatu domain yang baru.

Sistem yang dikembangkan, secara arsitektural dapat disajikan pada gambar berikut..

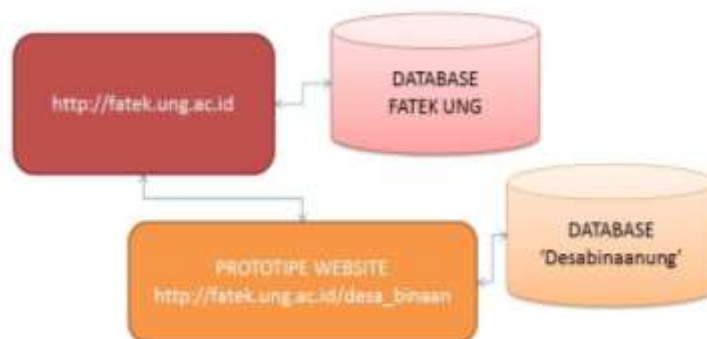


Gambar 1.0 Arsitektur sistem

Sistem terdiri dari satu buah basis data yang dipakai untuk memuat data profil dan data penunjang lainnya. Database ini dapat berbentuk modul yang akan disisipkan pada database Lembaga Pengabdian yang sudah ada atau berdiri sendiri. Demikian pula halnya dengan server, server yang sudah ada saat ini dapat dipakai bersama sebagai tempat penyimpanan database dan sistem informasi profil desa binaan.

Sistem informasi dirancang untuk pemanfaat yang menggunakan komputer yang memiliki jaringan internet (termasuk komputer mobile, notebook, netbook, ipad dan smartphone).

Pada tahap awal pengujian, prototipe website ini ditempatkan pada sub domain fakultas teknik, dengan alamat <http://fatek.ung.ac.id/desabinaan>.

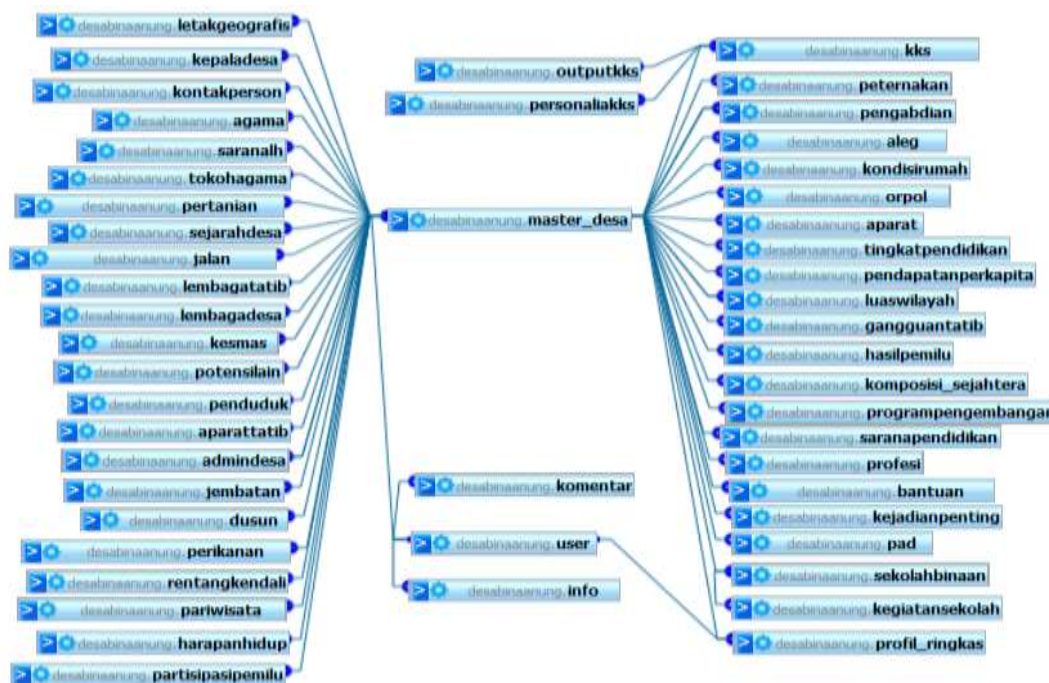


Gambar 1.1 Arsitektur sistem

1.2 Database

Perancangan prototipe website profil desa binaan telah menghasilkan basis data 'desabinaanung', terdiri atas 51 tabel yang diintegrasikan dalam sistem berbasis web, dikembangkan dengan aplikasi *open source* yaitu PHP dan database MySQL, dan website dimaksud diberi nama 'profil desa binaan Universitas Negeri Gorontalo', dan untuk selanjutnya akan dituliskan sebagai prototipe website.

Database dimaksud tersebut disajikan dalam bentuk relasi tabel berikut.



Gambar 1.2. Relasi Antar Tabel

1.3 Kebutuhan sistem minimal

Untuk proses instalasi maupun maintenance sistem informasi yang telah dibuat, baik secara offline maupun online dibutuhkan :

❖ Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan adalah PC / Laptop yang memiliki akses internet.

❖ Perangkat lunak

❖ XAMPP (offline process)

XAMPP (*extended Apache, MySQL, PHP dan Perl*) merupakan salah satu paket instalasi webserver offline yang dikembangkan oleh Apache. Secara ringkas dengan bantuan XAMPP maka simulasi koneksi internet antara client dan server (client-server) dapat dilakukan. Simulasi ini dilakukan pada maintenance web saat kondisi offline.

❖ Image editor (untuk offline process), digunakan untuk mengkonversi ukuran gambar agar lebih kecil, beberapa pilihan antara lain; Adobe Photoshop, Image Editor Windows, MS Paint, Corel Photopaint.

- ❖ Web builder (*Offline Proccess*), digunakan untuk melakukan penulisan *source code* pada program, beberapa pilihan antara lain; Windows Notepad, Textpad by Helios, Macromedia Dreamweaver, php Buidler.
- ❖ Internet browser (*offline* maupun *online*), digunakan untuk melihat hasil eksekusi, beberapa pilihan antara lain; Internet Explorer, Modzile Firefox, Opera, Google Chrome.

BAB II INSTALASI SISTEM

2.1 Offline Instalation

2.1.1 Instalasi Web

Pada bagian ini akan dibahas berturut-turut instalasi server localhost (memakai XAMPP), instalasi database (memakai MySQL pada aplikasi phpMyAdmin) dan pengujian offline

2.1.1.1 Instalasi XAMPP

Xampp adalah paket gratis yang dapat di-download secara bebas, Jika belum memiliki file instalasi, download file instalasi tersebut dari web berikut <http://www.apachefriends.org> atau <http://sourceforge.net/projects/xampp/>.

Setelah selesai men-download file instalasi, jalankan file tersebut dengan klik 2 kali file tersebut (xampp-win32-1.7.3.exe). Pertama saat file instalasi dijalankan, silakan memilih bahasa yang ingin digunakan saat proses instalasi, kemudian tekan tombol *Next*.



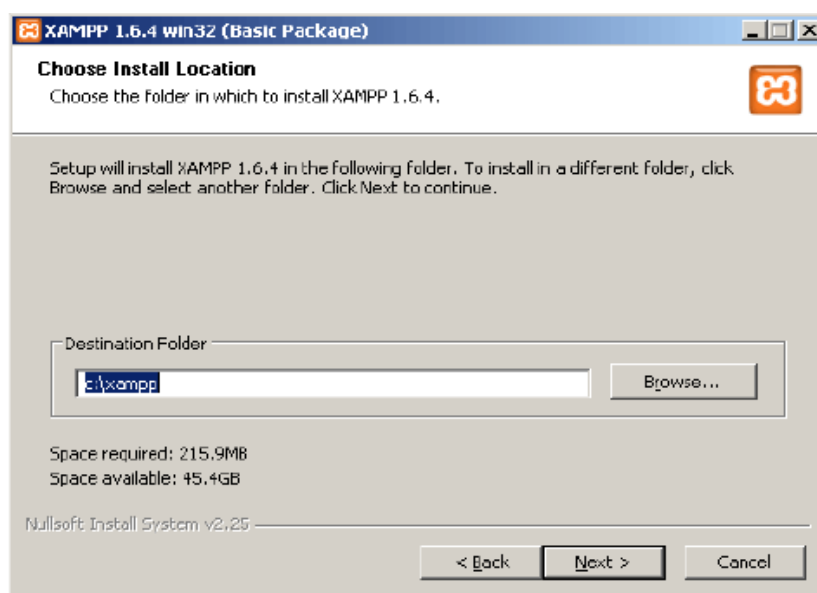
Gambar 2.1 Pilihan bahasa untuk instalasi

Selanjutnya akan muncul *welcome screen* yang berisi informasi tentang versi yang akan kita install, disini kita diminta untuk menutup terlebih dahulu program-program yang sedang aktif selama proses instalasi, jika sudah tekan tombol *Next*.



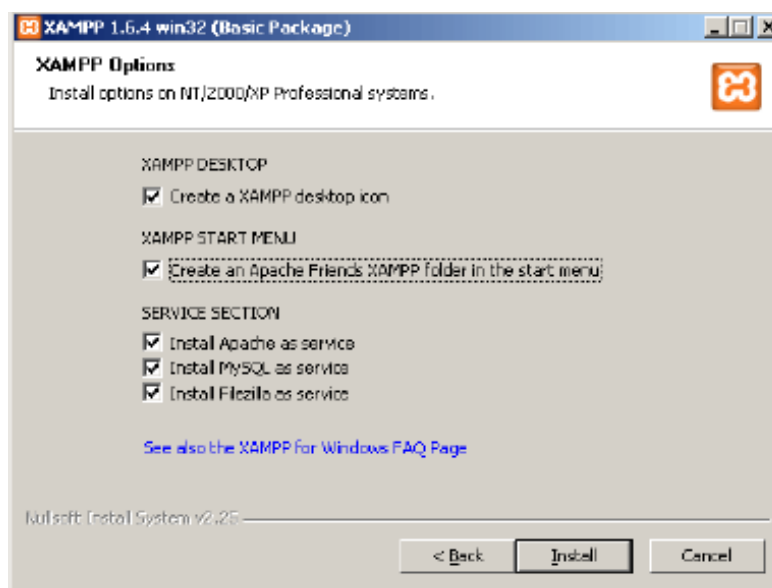
Gambar 2.2. wellcome screen

Berikutnya kita diberikan kesempatan untuk memilih lokasi program akan diinstall, secara default XAMPP akan di *install* pada folder C:\xampp.



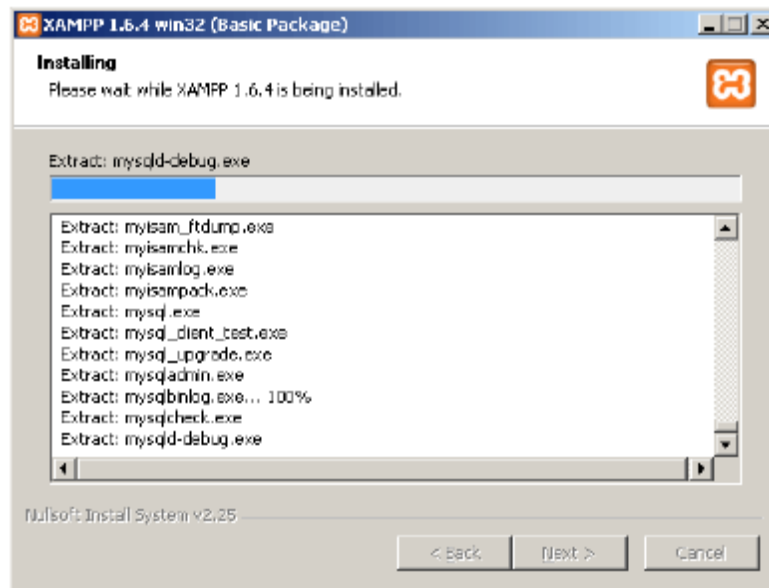
Gambar 2.3 lokasi instalasi program

Selanjutnya akan ditampilkan pilihan-pilihan fasilitas yang ada, disini terdapat pilihan untuk mengaktifkan Apache, MySQL dan Filezilla sebagai sebuah *service*, jika anda menggunakan sistem operasi windows NT/2000/XP/Vista kita dapat menggunakan ketiga fasilitas tersebut sebagai sebuah *service*, namun jika menggunakan windows 9x fasilitas ini tidak dapat digunakan karena windows 9x tidak mendukung fasilitas tersebut.



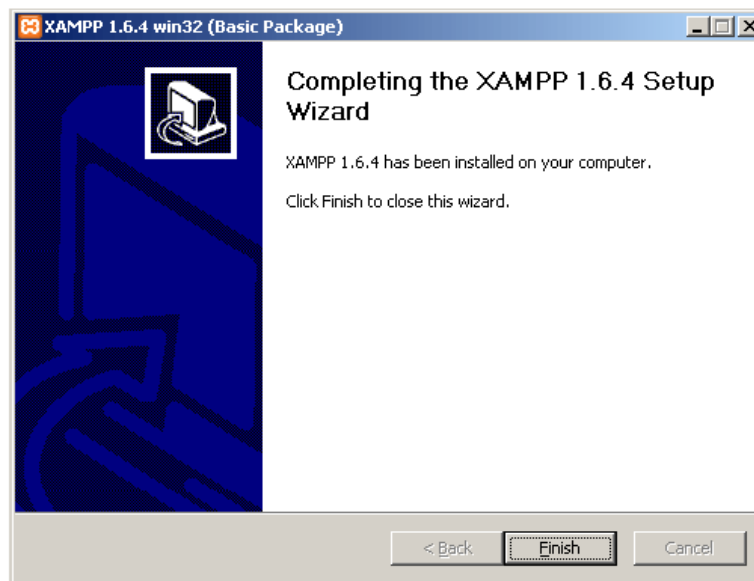
Gambar 2.4 Option instalasi

Berikutnya XAMPP akan melakukan instalasi program pada komputer anda.



Gambar 2.5 Progress instalasi

Setelah selesai melakukan instalasi, akan muncul sebuah pesan yang memberitahukan proses berhasil dilakukan seperti gambar 2.6 dibawah ini.



Gambar 2.6 Selesai instalasi

Selanjutnya XAMPP akan langsung mencoba menjalankan hasil instalasi dan melakukan konfigurasi tambahan yang diperlukan, jika anda menggunakan windows XP SP2/Vista kemungkinan akan muncul *form security report* seperti gambar 2.7 yang meminta konfirmasi apakah program benar akan

dijalankan?. Karena memang benar kita menjalankan program tersebut maka pilih tombol 'Unblock' pada form konfirmasi yang muncul tersebut.



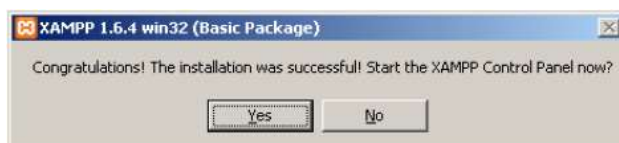
Gambar 2.7 Konfirmasi keamanan

Berikutnya akan muncul pesan jika konfigurasi *instalasi service* selesai dilakukan.



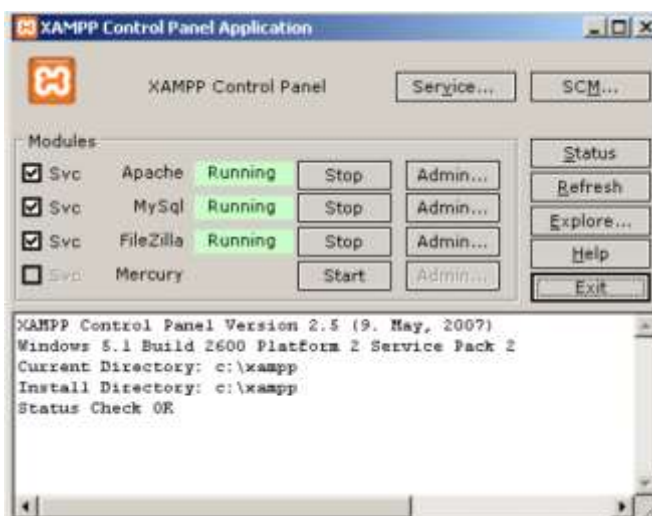
Gambar 2.8 Informasi Konfigurasi service selesai dilakukan

Dan selanjutnya akan ditanyakan apakah kita ingin membuka *XAMPP Control Panel* setelah selesai instalasi ini.



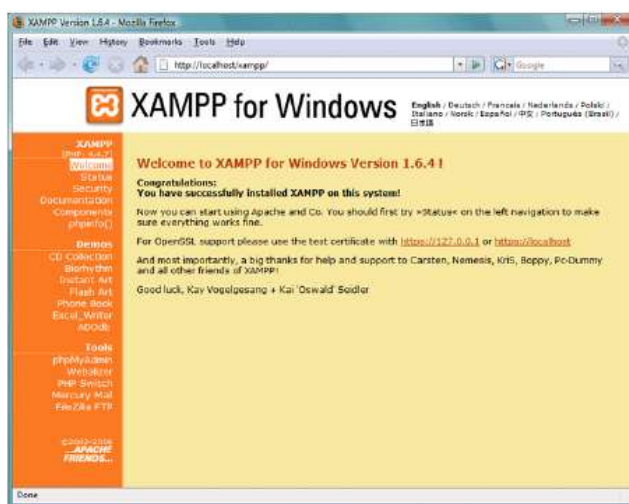
Gambar 2.9 Konfirmasi menjalankan XAMPP Control Panel

Jika pada pilihan sebelumnya kita memilih untuk menjalankan *XAMPP Control panel* maka secara otomatis XAMPP control panel akan ditampilkan, form control panel XAMPP seperti *gambar 10* dibawah ini, dari *control panel* ini kita dapat mematikan atau menjalankan service yang telah ter-*install*.



Gambar 2.10 Konfirmasi menjalankan XAMPP Control Panel

Sampai disini proses instalasi Apache, PHP dan MySQL di komputer telah selesai dan siap untuk digunakan. Untuk mencoba hasil instalasi bukalah browser yang ada di komputer anda kemudian pada *address bar* ketikan `http://localhost` atau `http://127.0.0.1` kemudian tekan enter untuk menelusuri dan mencoba apakah webserver telah bisa digunakan. Jika sukses maka akan muncul tampilan awal *welcome screen XAMPP* seperti gambar 2.11 dibawah ini.



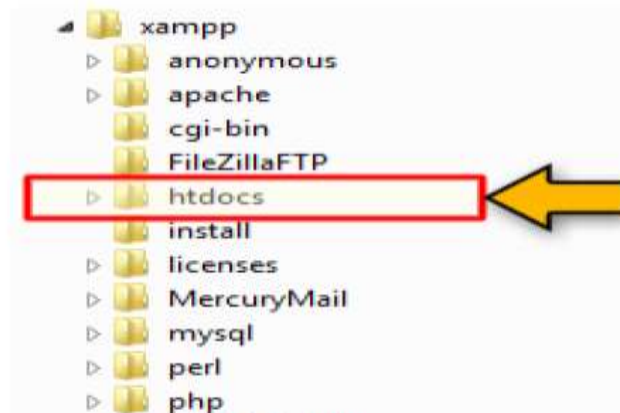
Gambar 2.11 Welcome screen XAMPP

Pada bagian kiri *welcome screen XAMPP* ini terdapat link fasilitas-fasilitas yang telah terinstall, untuk mencoba fasilitas-fasilitas tersebut kita cukup mengklik link yang ada.

Catatan :

Secara otomatis, icon XAMPP akan dibuat pada desktop. Untuk menjalankan aplikasi XAMPP maka klik dua kali icon tersebut.

Setelah terinstall dan berjalan dan dengan baik, untuk mencoba menambahkan file-file project PHP yang kita buat cukup meletakkan file tersebut pada *root folder* Apache yang berada pada folder *htdocs* yang terdapat pada folder XAMPP terinstall. Secara default folder tersebut terdapat pada *C:\XAMPP\htdocs*.



Gambar 2.12 Lokasi Root folder apache

Sebagai contoh buatlah sebuah folder *contoh* didalam '*htdocs*' tersebut, kemudian untuk mengakses folder tersebut pada browser dengan menuliskan alamat <http://localhost/contoh> pada *address bar*, maka browser akan menampilkan isi dari folder kosong tersebut seperti gambar 2.13 dibawah ini.



Gambar 2.13 Folder contoh pada root folder

Untuk menambahkan file-file baru atau folder lain cukup buat pada folder *htdocs* tersebut dan kita sudah dapat mencoba mengakses file-file yang telah dibuat dari browser.

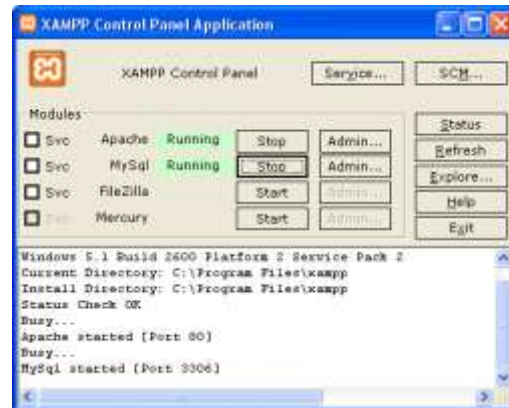
Catatan :

Source code yang dilampirkan bersama dokumen ini disimpan pada folder 'BOPTN-PROFIL DESA BINAAN'. Salinlah folder tersebut ke root folder XAMPP → *htdocs* (seperti contoh pada gambar 2.13).

2.1.1.2 Instalasi Database

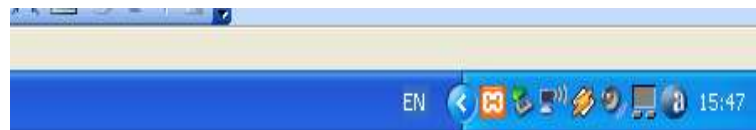
Database yang digunakan pada prototipe website ini menggunakan aplikasi MySQL. Aplikasi ini telah terintegrasi pada paket XAMPP. Untuk Instalasi database 'desabinaanung' digunakan aplikasi phpmyadmin yang ada pada aplikasi XAMPP.

- Bukalah aplikasi xampp dengan mengklik dua kali icon xampp yang ada pada desktop.



Gambar 2.14 Xampp control panel

- Pastikan bahwa modul Apache dan MySQL memiliki status 'Running' seperti gambar . Jika tidak klik tombol start disebelahnya.
- Jendela XAMPP control panel ini dapat ditutup dan secara otomatis akan iddle pada status bar, yang menandakan bahwa server lokal (localhost) telah aktif.



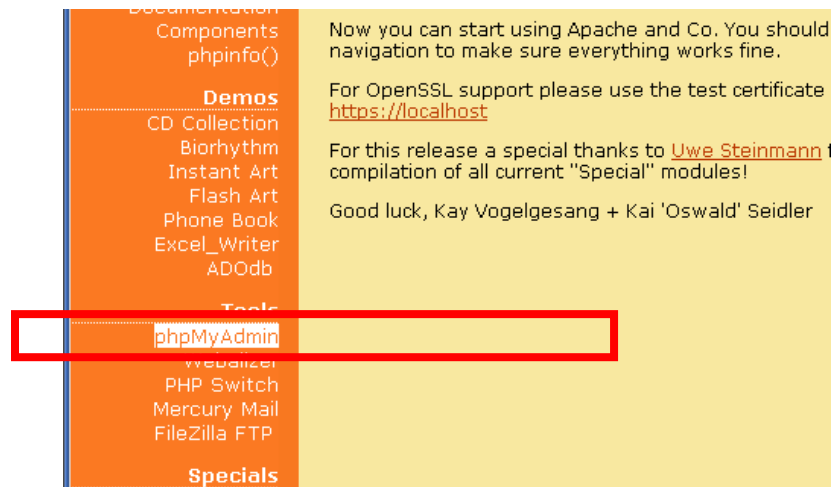
Gambar 2.15 Xampp control panel iddle on status bar

- Bukalah internet browser, pada contoh ini menggunakan google chrome. Ketikkan alamat localhost pada address bar, dan akan terbuka seperti tampilan berikut.



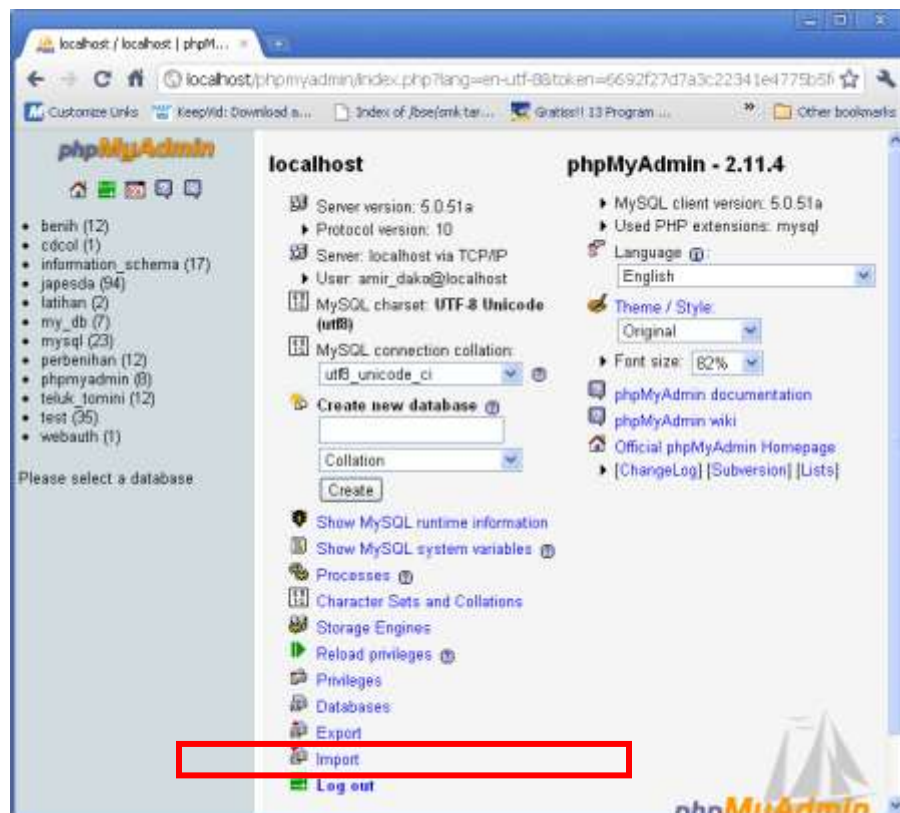
Gambar 2.16 Halaman Awal XAMPP for Windows

- pilih Tools phpMyAdmin



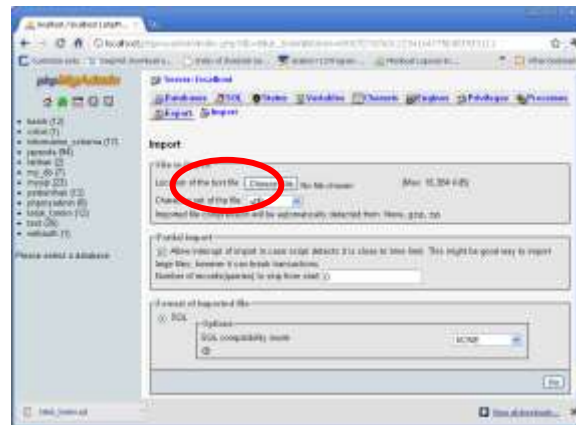
Gambar 2.17 Tempat Link phpMyAdmin

- akan terbuka tampilan berikut, pilih import



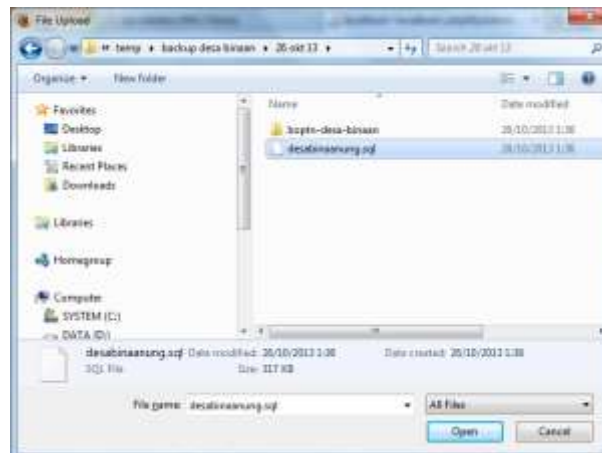
Gambar 2.18 Letak link 'Import'

- akan terbuka jendela berikut, pada box file to import klik tombol 'Choose file'.



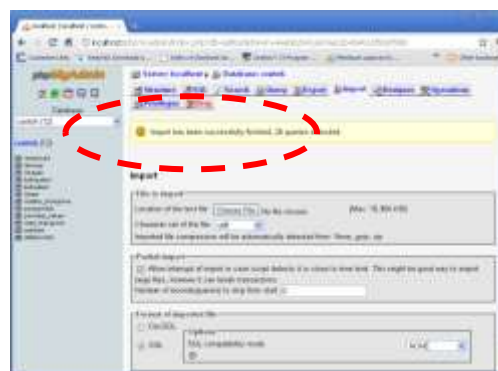
Gambar 2.19 Letak Tombol pilihan untuk menelusuri file

- Pilih file plain text dari database 'desabinaanung' yang ada pada DVD, yaitu file desabinaanung.sql dan selanjutnya klik Open



Gambar 2.20 membuka file plain text 'desabinaanung.sql'

- Klik tombol 'GO' dan kemudian akan ada pemberitahuan bahwa proses import telah berhasil dan instalasi database telah selesai



Gambar 2.21 Pemberitahuan

2.1.1.3 Pengujian offline

Untuk mengecek program yang ada, bukalah internet browser dan ketikkan alamat : <http://localhost/boptn-des-binaan/siprodesbinung> dan enter.



Gambar 2.22 Halaman awal sistem informasi yang diakses secara offline

Selanjutnya sistem informasi dapat ditelusuri dengan internet browser selayaknya pada proses online.

Catatan :

Tampilan sistem informasi yang telah diinstall (versi Offline) bisa saja berbeda dengan versi ONLINE karena sistem informasi yang telah ONLINE secara terus menerus dievaluasi dan di-upgrade untuk menambah fungsionalitas sistem.

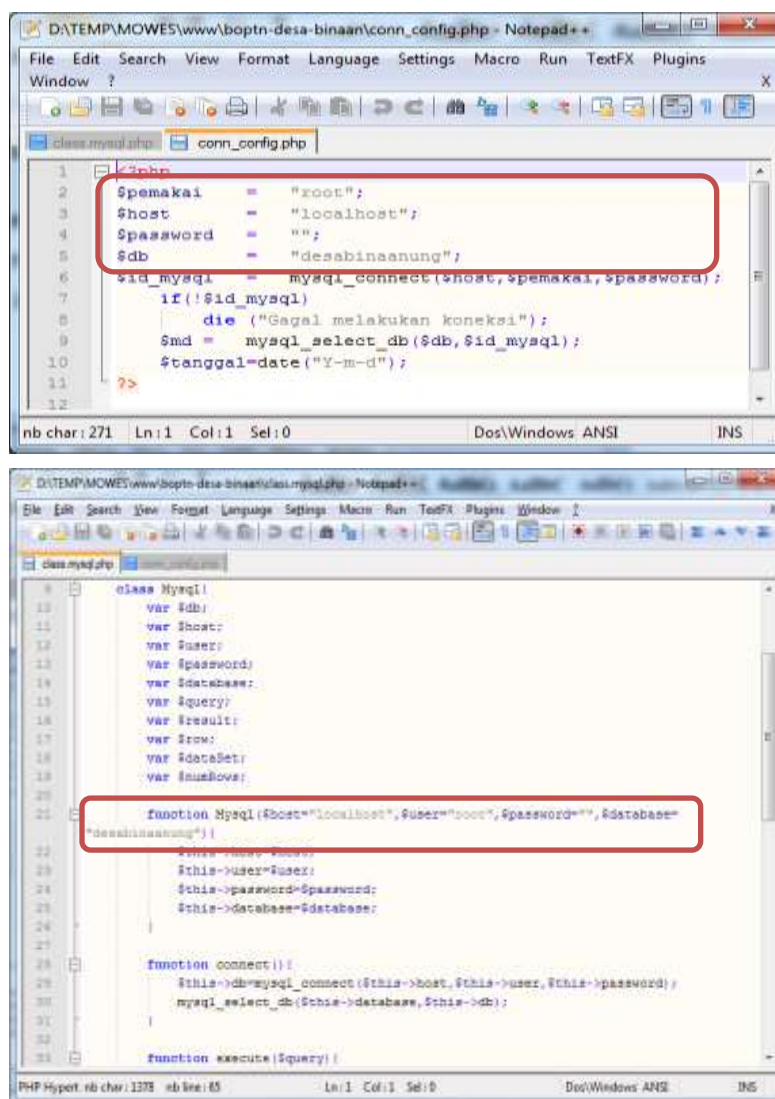
2.1.2 Konfigurasi Koneksi Database

Integrasi prototipe website dengan database dilakukan pada file koneksi yang ada, yaitu

1. File `class.mysql.php`, merupakan file connector yang berorientasi object untuk optimalisasi interaktifitas dengan pengguna menggunakan metode AJAX.
2. File `conn_config.php`, digunakan untuk akses pada backend.

Kedua file ini terletak pada folder yang sama dengan halaman awal (`index.php`).

Proses integrasi dilakukan dengan merubah variabel `$pemakai/$user`, `$host`, `$password`, `$db/$database` yang ada dengan variabel yang ditentukan pada sistem yang sudah ada.



Gambar 2.23 Konfigurasi file konektor basisdata

2.2. Online Instalation

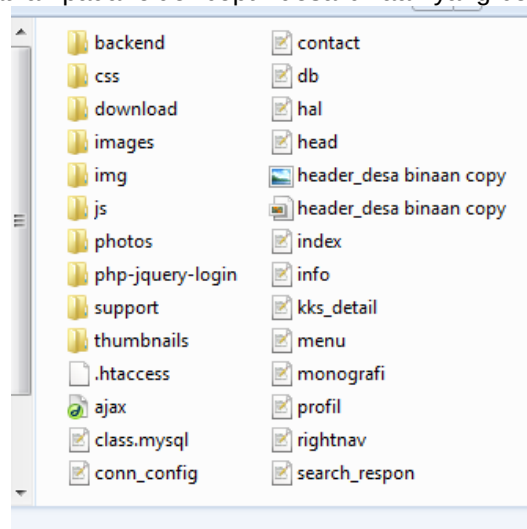
Untuk instalasi online hal yang mutlak harus ada adalah tersedianya domain dan tempat hosting. Domain adalah alamat URL (*uniform resource locator*) yang telah dipesan sesuai dengan nama yang kita inginkan (misalnya <http://ung.a.c.id>, www.teluktomini.org) sedangkan tempat hosting adalah komputer server tempat meletakkan semua file yang berisi *source code* (misalnya www.kotahosting.com dan lain sebagainya).

Proses instalasi tidak berbeda jauh dengan server lokal, hanya berbeda pada waktu instalasi yang tergantung pada kecepatan akses internet.

2.3 Manajemen file

2.3.1 Folder Tree

File prototipe website ditempatkan pada folder `boptn-desa-binaan` yang berisi file-file berikut



Gambar 2.24 Folder Tree

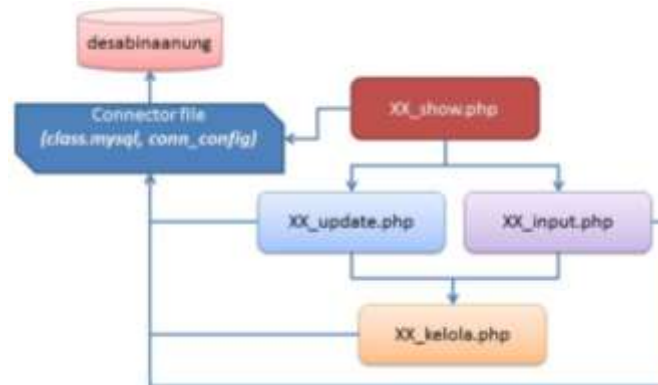
- Folder backend berisi halaman pengelolaan prototipe website oleh administrator
- Folder css berisi konfigurasi presentasi halaman
- Folder download berisi file-file yang diunggah ke sistem dan selanjutnya dapat diunduh oleh pengguna
- Folder-folder lainnya adalah folder yang berisi materi penunjang informasi maupun fungsi-fungsi pendukung operasional website.

2.3.2 Linking File

Proses pengelolaan setiap tabel pada database menggunakan 4 buah file php yang masing-masing diberi nama sesuai dengan nama tabel diikuti oleh proses yang dilakukan, mengikuti format 'XX_proses.php'.

Misalnya untuk pengelolaan data pada tabel pengabdian, maka 4 buah file dimaksud diberi nama pengabdian_show, pengabdian_input, pengabdian_update, pengabdian_kelola, masing-masing dengan ekstensi php.

Keterkaitan antar ke-4 file dimaksud diberikan dalam gambar berikut.



Gambar 2.25 keterkaitan file pengelolaan data

Jika XX adalah nama tabel, maka file

- i. XX_show.php, digunakan untuk menampilkan isi dari tabel dengan menu pilihan input, edit dan hapus,
- ii. XX_input.php, digunakan untuk menampilkan halaman untuk pengisian data baru
- iii. XX_update.php, digunakan untuk menampilkan isi dari setiap rekaman yang ada sesuai dengan baris data yang dipilih pada XX_show.php,
- iv. XX_kelola.php, digunakan untuk mengontrol proses penambahan, pengubahan maupun penghapusan data.

Ke-empat file utama dimaksud harus ada, jika tidak maka proses pengelolaan data tidak bisa dilaksanakan.

Cara akses untuk semua file dimaksud dapat dilihat pada bagian online database management pada bab selanjutnya.

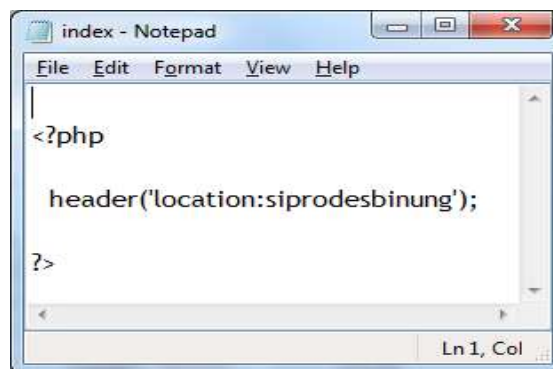
BAB III MANAJEMEN SISTEM

Manajemen sistem bisa saja dilakukan secara offline atau online. Kegiatan ini dilakukan untuk memperbaiki fungsionalitas sistem yang bertujuan untuk meningkatkan keandalan sistem, memperbaiki unjuk kerja serta memperkaya fungsi menu yang telah ada. Kegiatan yang dilakukan bisa berupa *web maintenance* serta pengelolaan basis data sebagai sumber informasi. Pada proses *web maintenance* dilakukan perbaikan pada *source code* program dan pada pengelolaan basis data dilakukan aktifitas *input, edit update, delete* dan *backup data*.

3.1 Web Maintenance

Maintenance web dilakukan apabila hasil evaluasi merekomendasikan perubahan pada sistem yang ada, memperbaiki bug yang ada pada sistem, dan memperkaya menu yang telah ada. Maintenance sistem dilakukan dengan mengedit *source code* pada program yang telah disertakan.

Proses edit *source code* dapat dilakukan dengan membuka file dengan extension *.php pada folder *boptn-desa-binaan* dengan text editor yang tersedia. Sebagai ilustrasi disajikan tampilan hasil file *index.php* yang dibuka dengan aplikasi MS Notepad.



Gambar 3.1 Source Code Halaman Awal

File yang terbuka adalah *source code* halaman awal sistem informasi yang dibuat dalam bahasa pemrograman PHP. Pada prototipe website ini mekanisme pemanggilan halaman utama di 'direct' dengan menggunakan alamat 'siprodesbinung' yang sebelumnya telah didefinisikan pada file *.htaccess* yang berisi *source code* berikut.

```
<IfModule mod_rewrite.c>
RewriteEngine on
    RewriteRule ^siprodesbinung$ hal.php?module=siprodesbinung [L]
Options All -Indexes
</IfModule>
```

Source code dimaksud dapat diedit selanjutnya mengedit dokumen text yang lain. Proses edit source code sebaiknya dilakukan pada saat offline untuk meminimalisir kegagalan sistem apabila ada kesalahan pengeditan source code. Setelah diedit kemudian di-save dan selanjutnya diupload ke sistem yang ada.

Catatan :

Untuk melakukan perubahan pada source code program, minimal harus menguasai dasar-dasar pemrograman web yang meliputi pemrograman HTML, PHP, Javascript, CSS dan database.

WARNING :

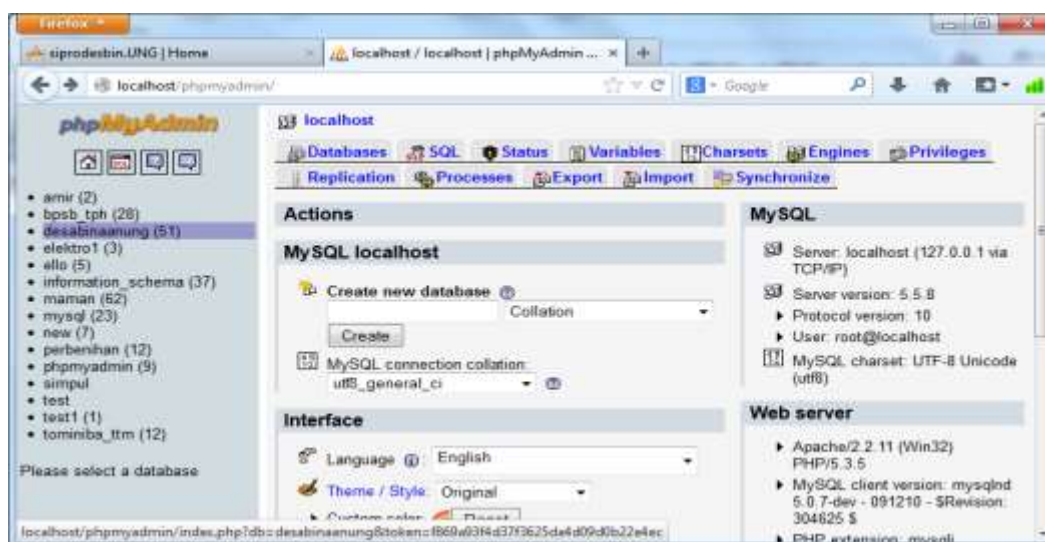
Perubahan pada *source code* yang **TIDAK MEMENUHI** kaidah/aturan penulisan script *source code* yang ada dapat mengakibatkan *sistem tidak dapat berjalan (hang)*

3.2 Manual Database Management

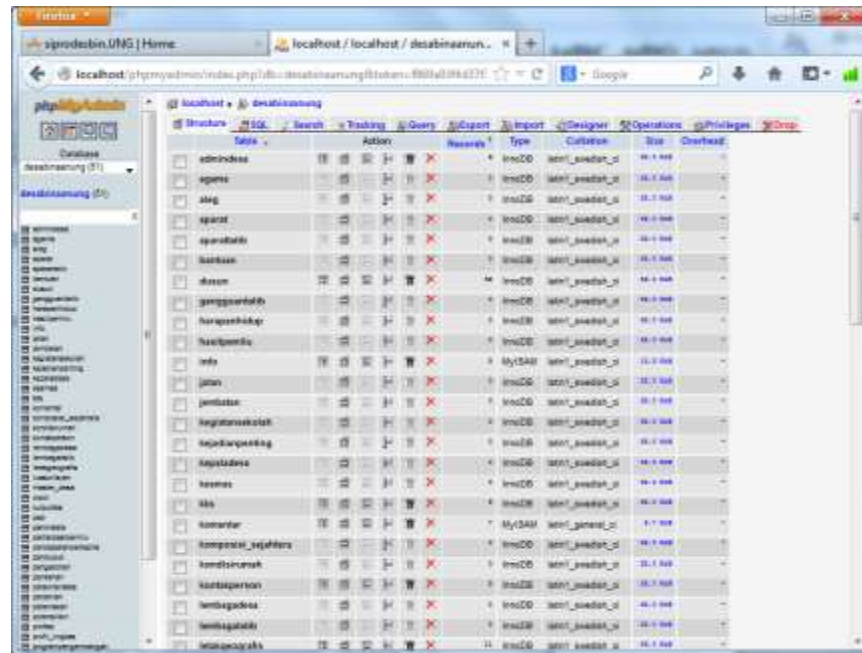
Database management adalah proses pengelolaan data yang meliputi input data, edit/update, delete dan backup data.

Salah satu hal yang mutlak dipahami adalah hubungan antar data pada tabel-tabel yang ada, struktur data dan kamus data (lihat laporan akhir penelitian yang disertakan pada DVD). Data-data yang tersimpan pada setiap tabel saling berelasi. Proses pengubahan data yang tidak sesuai dengan kaidah/aturan yang ada dapat mengakibatkan inconsistency data dan duplikasi data yang selanjutnya dapat mengakibatkan gagalnya informasi yang ditampilkan. Relasi antar tabel dapat dilihat pada gambar 1.2 sebelumnya.

Management data dilakukan dengan menggunakan aplikasi phpMyAdmin yang dibuka melalui internet browser, setelah terbuka kemudian pilih database 'desabinaanung'.



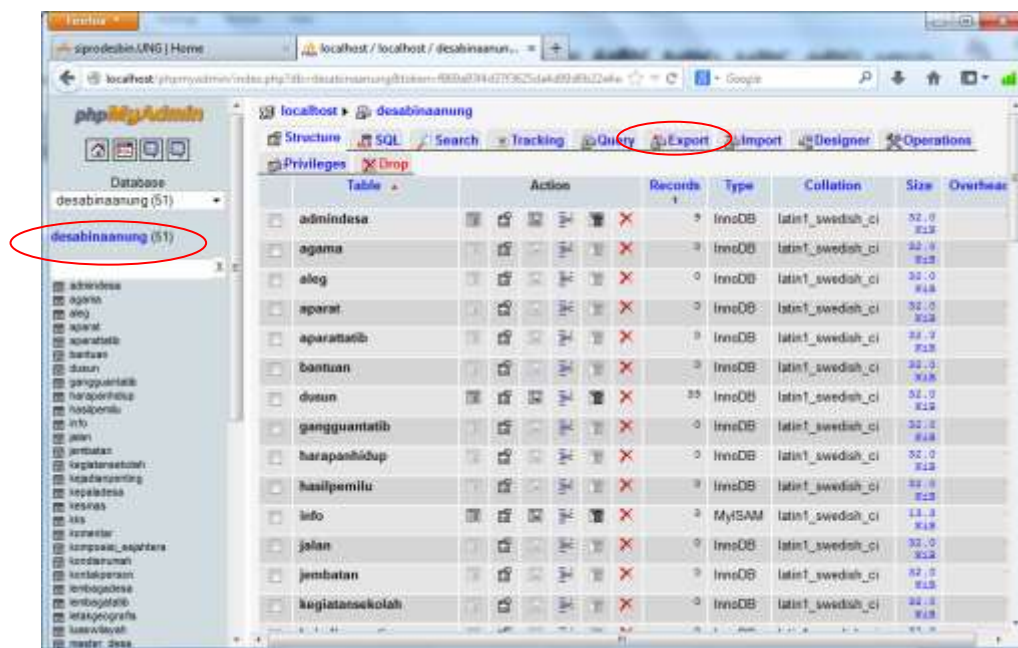
Gambar 3.2 Jendela phpMyAdmin



Gambar 3.3. Daftar Tabel yang ada pada database 'desabinaanung'

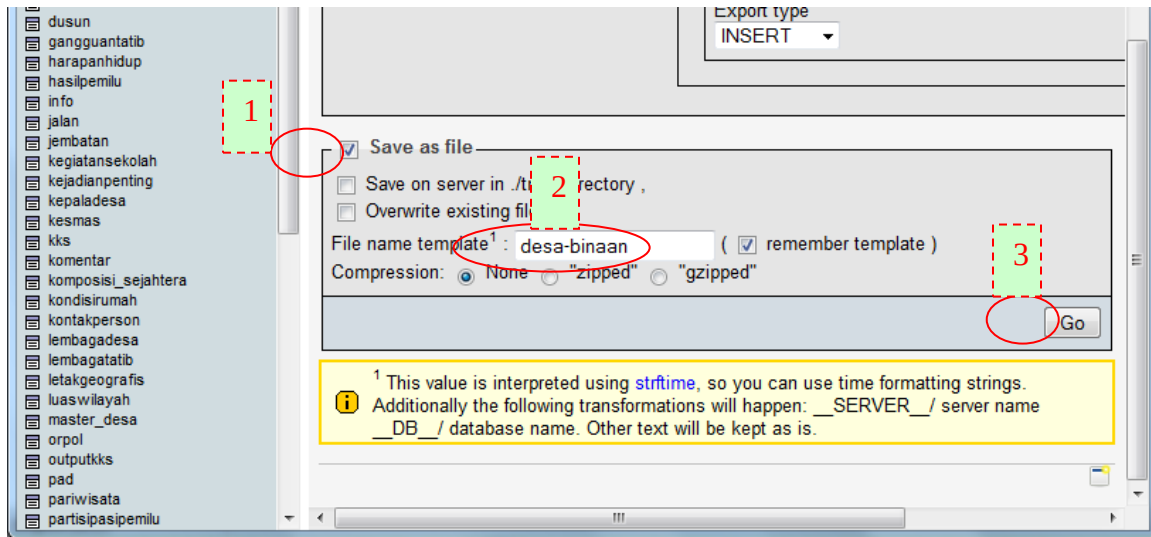
3.3 Backup data

Backup data ditujukan untuk membuat cadangan data apabila terjadi kerusakan pada sistem, sehingga data dapat diamankan. Klik pilih nama basis data 'desabinaanung', kemudian klik tab 'Export'



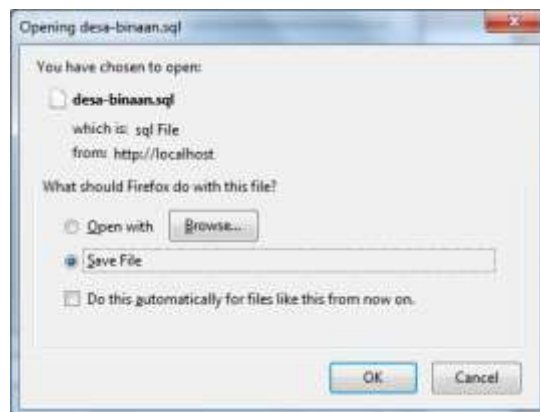
Gambar 3.4 Membuka Menu Backup Data

Pada bagian bawah jendela tab Export, centang save as file (1), beri nama sesuai keinginan (2), klik tombol 'Go' (3).



Gambar 3.5. Langkah-langkah membackup data

Selanjutnya akan muncul tampilan berikut



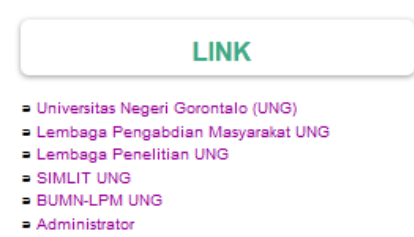
Gambar 3.6. Konfirmasi Backup Data

Dengan menekan OK selanjutnya database telah disimpan dalam bentuk plain text. File ini dapat digunakan untuk merestore kembali data apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

3.4 Online Database Management

Manajemen data secara online dimaksud adalah proses pengelolaan data yang ada pada sistem secara online oleh administrator.

Halaman utama pengelolaan oleh administrator dapat diakses pada halaman awal prototipe website pada panel navigasi di sebelah kanan bawah pada tab LINK dengan mengklik tulisan 'Administrator'.



Gambar 3.7. panel navigasi

Selanjutnya akan diminta hak akses sebagai administrator berupa user dan password pada menu login



Gambar 3.8. Login page

Setelah proses login sukses, selanjutnya akan diarahkan pada halaman utama administrator



Gambar 3.9. Halaman awal administrator

Halaman ini berisi menu

- Home → halaman awal administrator,
- Set admin → untuk mengelola data administrator,
- Logout,
- Master desa, berisi menu untuk pengelolaan data umum desa (master desa),
 - o Data umum → pengelolaan data umum desa,
 - o Letak geografis → pengelolaan data titik koordinat penting yang ada di desa,
 - o Kontak person → pengelolaan data kontak person atau orang yang dapat dihubungi, tokoh desa maupun aparat desa,
 - o Profil ringkas → pengelolaan data narasi singkat kondisi dan profil desa,

- Administrasi desa → pengelolaan data pendukung desa, termasuk didalamnya pengelolaan dokumen kegiatan yang dilakukan oleh UNG di desa binaan,
- Sejarah desa → pengelolaan data sejarah desa maupun kejadian penting yang tercatat di desa,
- Dusun → pengelolaan data dusun serta luas wilayah.
- Data Dasar Keluarga
 - Kependudukan → pengelolaan data komposisi penduduk dan KK
 - Mata pencaharian → pengelolaan data profesi penduduk
 - Tingkat pendidikan → pengelolaan data tingkat pendidikan
- Potensi
 - Sarana dan prasarana → pengelolaan data sarana dan prasarana desa, termasuk sarana kantor desa, sarana pertanian, sarana ibadah, sarana ekonomi, sarana kesejahteraan masyarakat, sarana kesehatan, dan sarana lainnya
 - Data sumberdaya alam → pengelolaan data potensi sumber daya alam
 - Data sumber daya manusia → pengelolaan data potensi sumber daya manusia
 - Kelembagaan → pengelolaan data lembaga yang ada di desa
- Tingkat Perkembangan
 - Bantuan → pengelolaan data bantuan yang pernah diterima desa
 - Program pengembangan → pengelolaan data program/kegiatan baik mandiri, maupun yang mendapat dukungan dari pihak luar desa
 - Ekonomi masyarakat → pengelolaan data tingkat perkembangan ekonomi masyarakat
 - Pendidikan masyarakat → pengelolaan tingkat perkembangan pendidikan masyarakat
 - Kesehatan masyarakat → pengelolaan tingkat perkembangan kesehatan masyarakat
 - Keamanan dan ketertiban → pengelolaan tingkat perkembangan keamanan dan ketertiban
 - Peran serta masyarakat → pengelolaan data partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan desa
 - Kinerja pemerintahan desa → pengelolaan tingkat perkembangan kinerja pemerintah desa
 - Pembinaan dan pengawasan → pengelolaan tingkat perkembangan pembinaan dan pengawasan
- Lainnya
 - Data KKS/KKN → pengelolaan data KKN/KKS yang pernah dilakukan di desa binaan
 - Pengabdian masyarakat → pengelolaan data kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh perguruan tinggi di desa binaan
 - Sekolah Binaan → pengelolaan data sekolah binaan UNG
 - Berita/Info → pengelolaan data berita maupun informasi terkait dengan desa binaan, peluang maupun artikel sejenis lainnya
 - Respon Komentar → pengelolaan data feedback pengguna sistem yang dimasukkan pada menu interaksi antara user dan administrator

Semua menu yang diuraikan diatas merupakan menu yang digunakan untuk mengelola data secara keseluruhan, yang meliputi input, update dan delete serta aktifitas maintenance lainnya.

Sebagai contoh akan diuraikan cara akses menu data umum yang berisi pengelolaan data master desa binaan, diakses melalui menu 'Master Desa'.

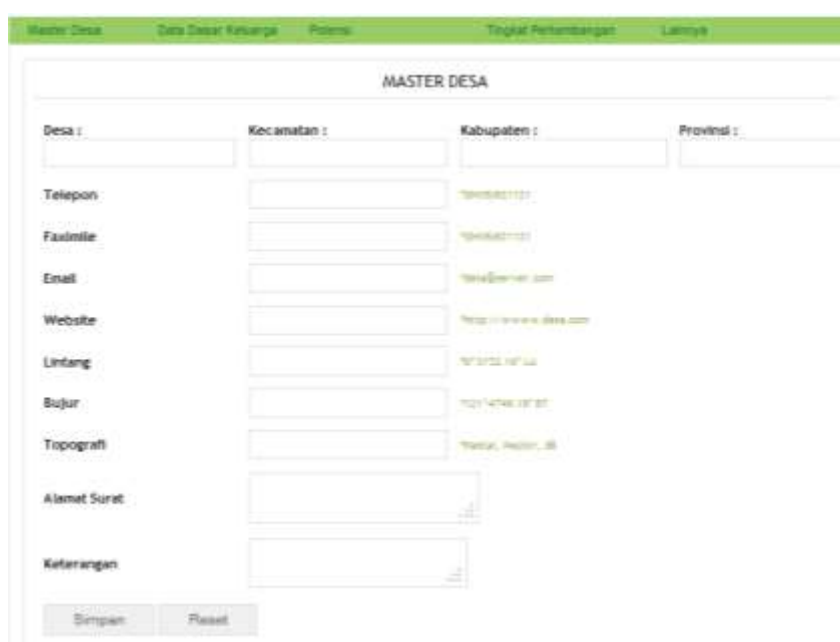


No.	Desa	Kecamatan	Kabupaten	Klasifikasi Desa	Aksi
1	Iluta	Batudaa	Kabupaten Gorontalo	Perdagangan	• edit • hapus
2	Batujayar	Bongomene	Kabupaten Gorontalo	perdagangan	• edit • hapus
3	Dulanayo Sekatan	Telaga	Kabupaten Gorontalo	perdagangan	• edit • hapus
4	Bulota	Limboto	Kabupaten Gorontalo	perdagangan	• edit • hapus
5	Olele	Kabila Bone	Kabupaten Bone Bolango	pestisir laut	• edit • hapus
6	Mongilo	Bulango Ulu	Kabupaten Bone Bolango	perdagangan	• edit • hapus
7	Woodu	Kota Timur	Kotamadya Gorontalo	Perindustrian / Jasa	• edit • hapus
8	Padebudo	Kota Timur	Kotamadya Gorontalo	Perindustrian / Jasa	• edit • hapus

Gambar 3.10. Menu pengeloaan data master desa

Proses pengelolaan data dilakukan dengan memilih

1. Menu input data master desa, menu untuk melakukan pengisian data umum desa, sebagai berikut



MASTER DESA

Desa : _____ Kecamatan : _____ Kabupaten : _____ Provinsi : _____

Telepon : _____

Fasiliti : _____

Email : _____

Website : _____

Urtang : _____

Bujur : _____

Topografi : _____

Alamat Surat : _____

Keterangan : _____

Simpan Reset

Gambar 3.11. Menu input data master desa

Cara pengisian masing-masing diberikan contoh pada bagian kanan dari tempat pengisian data (tulisan kecil berwarna hijau). Jika semua isian telah terpenuhi dan diisi dengan variabel yang benar, maka dengan mengklik simpan selanjutnya akan ditampilkan konfirmasi bahwa data telah disimpan.

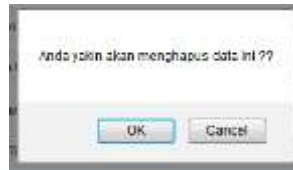


Gambar 3.12. konfirmasi input data master desa

2. Menu untuk edit/update data, digunakan untuk melakukan perubahan pada data yang sudah ada sebelumnya.

Proses ini hampir sama dengan proses input sebelumnya, tetapi untuk data isian sudah terisi dan tinggal dilakukan perubahan seperlunya bila ada data yang perlu diperbaharui.

3. Menu untuk menghapus data, dilakukan dengan mengklik tulisan hapus dan selanjutnya akan ditampilkan jendela konfirmasi proses hapus.



Gambar 3.13. konfirmasi delete data master desa

Selanjutnya untuk menu-menu pengelolaan data yang lainnya juga didesain dengan cara kerja yang serupa, sehingga proses kesalahan pengisian data dapat seminimal mungkin dihindari.

3.5 Statplanet database management

3.5.1 Struktur file

Aplikasi statplanet secara umum memiliki root folder baku dengan struktur file seperti gambar berikut.

Name	Type
web	File folder
content	Shockwave Flash
data	Microsoft Excel Comma Separated Values File
map	Shockwave Flash
nd.dbg	DBG File
settings	Microsoft Excel Comma Separated Values File
StatPlanet	Application
StatPlanet_data_editor	Microsoft Excel Macro-Enabled Worksheet
test	Windows Meta File

Gambar 3.14. struktur file di root folder

Name	Type
export	File folder
content	Shockwave Flash
data	Microsoft Excel Comma Separated Values File
index	Firefox HTML Document
logo	Shockwave Flash
map	Shockwave Flash
readme	Text Document
settings	Microsoft Excel Comma Separated Values File
StatPlanet.html.bak	BAK File
StatPlanet	Shockwave Flash
StatPlanet_IE_security_bypass	Firefox HTML Document
StatPlanet_options	Firefox HTML Document
StatPlanet_small	Firefox HTML Document
swfobject	JScript Script File
test	Application

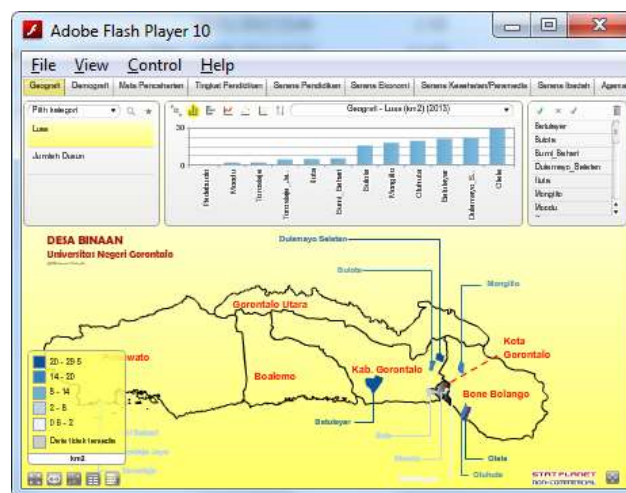
Gambar 3.15. struktur file di folder web

Lokasi Root folder adalah tempat untuk aplikasi statplanet yang dapat dieksekusi secara OFFLINE, sedangkan untuk versi web ada di folder tersendiri yang bernama 'web'.

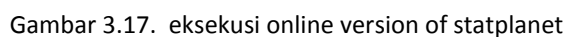
Pada setiap folder untuk kedua cara eksekusi dimaksud disyaratkan untuk adanya file-file baku, yaitu data.csv, map.swf, settings.csv. file-file ini mutlak harus ada agar statplanet dapat dijalankan.

3.5.2 executable files

Untuk menjalankan aplikasi statplanet secara Offline maka file yang dieksekusi adalah statplanet (application), sedangkan untuk versi web maka yang dieksekusi adalah file index.html (HTML Document).



Gambar 3.16. Eksekusi statplanet application



The screenshot shows the Microsoft Excel 2010 interface. The ribbon at the top includes File, Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, Developer, and Aerial. The 'Home' ribbon is active, showing options for Font, Paragraph, Styles, Cells, and Editing. The 'Formulas' ribbon is also visible, showing options for Formula, Calculation, and Functions. The 'Data' ribbon is active, showing options for Data, Sort & Filter, and Data Tools. The 'Review' ribbon is also visible, showing options for Proofreading, Language, and Comments. The 'View' ribbon is active, showing options for Views, Windows, and Macros. The 'Developer' ribbon is also visible, showing options for Tools, Controls, and Properties. The 'Aerial' ribbon is also visible, showing options for Aerial, Aerial, and Aerial. The main workspace shows a data entry form with tabs for '1. Clear data', '2. Import data', '3. Save data', and 'Settings'. The 'Settings' tab is active, showing options for 'Show help', 'Show graph', 'Show map test labels', 'Show region map', 'Show indicator panel option', and 'Show indicator panel country data'. The 'Import data' tab is also visible, showing a table with columns: CATEGORY, TIME, INDICATOR, SOURCE, DESCRIPTION, UNIT, MAP, GRAPH, FILE, DPKD83, ID, Tonslope, Tonslope_jaya, Bumi_Bahari, and Selsah. The table contains data for 'Geografi' and 'Demografi' categories, including indicators like 'Luas', 'Jumlah Desa', 'Total Penduduk', 'Pria', 'Wanita', 'KK', 'KK Prasejahtera', 'KK Sejahtera I', 'KK Sejahtera II', 'KK Sejahtera III', 'KK Sejahtera IV', 'KK miskin', 'KK termiskin', 'KK sejahtera', 'KK penerima raskin', 'KK penerima BLT', 'KK penerima PNH', and 'KK penerima bank. Lainnya'.

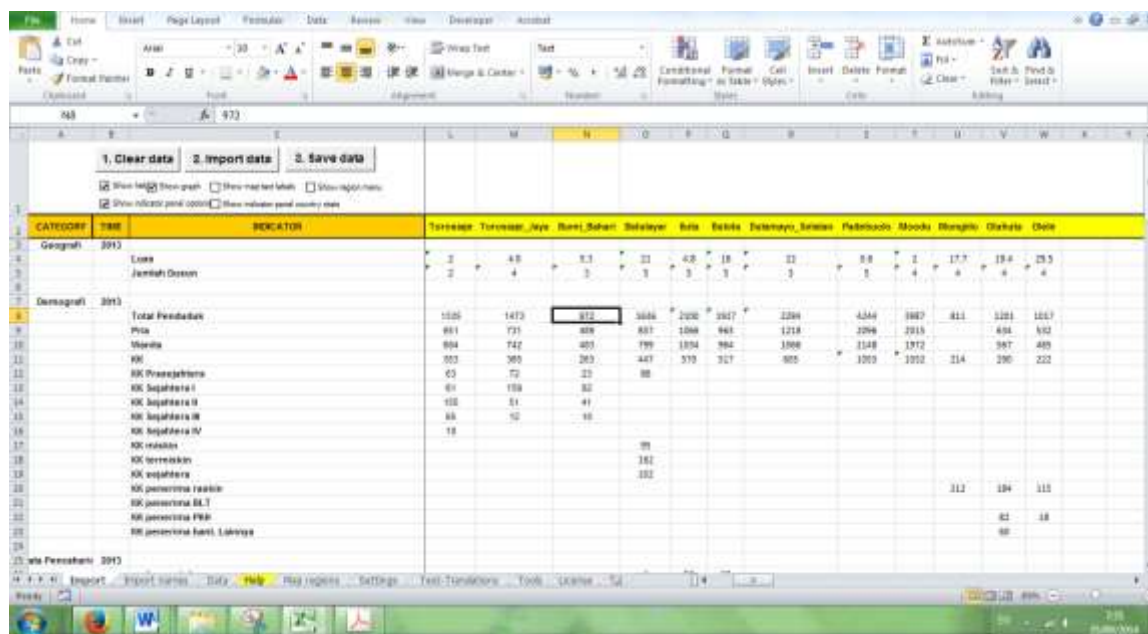
Gambar 3.18. eksekusi spatial database management

Managemen sajian data spasial yang tersedia di sistem dilakukan melalui file dalam bentuk Spreadsheet yaitu StatPlanet_data_editor.xls. untuk membuka file ini disarankan agar mengaktifkan macro (enable macro) agar fungsi-fungsi tombol/button yang ada pada file dimaksud dapat berfungsi secara semestinya.

Sajian data spasial disusun menurut kategori (category) yang berada pada bagian paling kiri, kemudian berturut-turut adalah waktu (time) untuk menentukan tahun data, indikator (indicator) untuk item-item data, source, deskripsi/keterangan (description), satuan data (unit) dan seterusnya seperti yang terlihat digambar sebelumnya.

Khusus untuk data-data desa dapat dilihat pada bagian paling kanan.

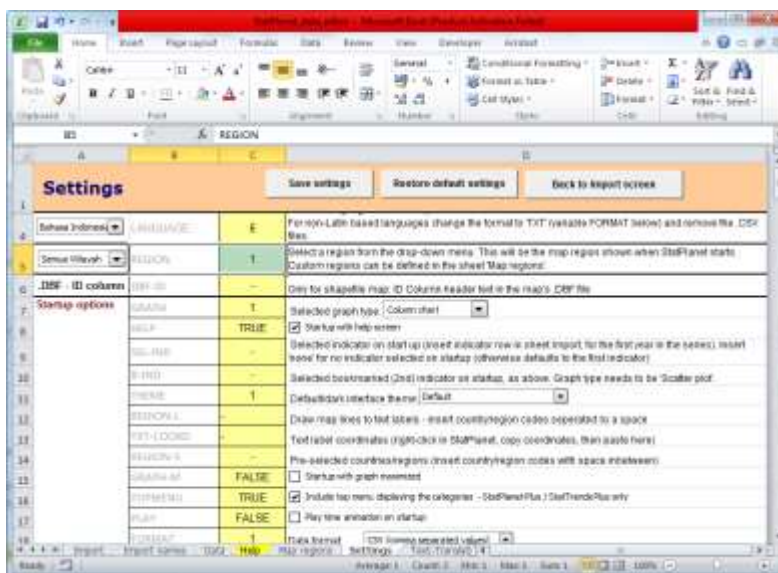
Managemen data baik berupa penghapusan, perubahan dilakukan dengan merubah secara langsung pada angka-angka sesuai dengan kolom desa dimaksud.



Gambar 3.19. spatial data editing

Setelah dilakukan perubahan data, maka hal paling penting adalah mengklik tombol 'save data'.

Selanjutnya untuk menyetel tampilan dari statplanet dapat diatur dengan cara mengklik settings sehingga muncul tab seperti gambar berikut.



Gambar 3.20 settings editing

Selanjutnya untuk memperbaharui tampilan pada website, maka hal yang perlu dilakukan adalah menimpa file yang sudah ada di sistem dengan file baru yang telah dirubah. File dimaksud adalah data.csv dan settings.xls.

BAB IV PENUTUP

Jika ada pertanyaan atau masalah terkait hal-hal teknis lainnya silakan menghubungi alamat yang ada pada menu about atau langsung ke e-mail : amirudin.dako@ung.ac.id

Gorontalo, September 2014



Amirudin Y. Dako
Ketua Peneliti

LAMPIRAN 4 : CD APLIKASI

LAMPIRAN 5 : PERSONALIA PENELITIAN

BIODATA KETUA PENELITIAN

4. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Amirudin Yunus Dako
2.	Jenis Kelamin	Pria
3.	Jabatan Fungsional	Lektor
4.	NIP	197410032001121001
5.	NIDN	0003107401
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Batudaa, 3 Oktober 1974
7.	E-mail	amirudin.dako@ung.ac.id
8.	Nomor Telp/HP	08124484858
9.	Alamat Kantor	Jln. Jend. Sudirman No. 6 kota Gorontalo
10.	Nomor Telepon/Faks	
11.	Lulusan yang dihasilkan	D3 = 20 orang
12.	Mata Kuliah yang diampu	1. Pengenalan Komputer
		2. Aplikasi Web
		3. Basisdata
		4. Dasar komputer dan pemrograman

5. Riwayat Pendidikan

Program	S-1	S-2	S-3
Nama PT	UNSRAT	UGM	-
Bidang Ilmu	Teknik Elektro	Teknik Elektro	-
Tahun Masuk	1993	2008	-
Tahun Lulus	2000	2010	-
Judul Skripsi /tesis /Disertasi	Perbandingan Biaya Pembangkitan Tenaga Listrik sendiri dengan tenaga listrik PLN (studi kasus di PT. PG Rajawali III Unit PG - Tolangohula Kabupaten Gorontalo)	Sistem Informasi Perbenihan Tanaman Pangan dan Hortikultura dalam mendukung program agropolitan di Propinsi Gorontalo	-
Nama Pembimbing / Promotor	Ir. Dardjupri, Msi Ir. Sandy Pakaya, MSc	Ir. Lukito Edi Nugroho, Phd & Ir. Soedjatmiko, MSc	-

6. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (juta Rp)
1	2009	Perancangan sistem informasi perkumpulan Japesda	Japesda	mandiri
2	2010	Implementasi sistem informasi perbenihan pada dinas pertanian unit pengawasan dan sertifikasi benih tanaman pangan dan Hortikultura Provinsi Gorontalo	Pemkab provinsi Gorontalo	45
3	2010	Perancangan database dan sistem informasi teluk Tomini	IUCN-CIDA	90
4	2011	Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Fakultas Teknik Berbasis Web	PNBP	46,5
5	2013	Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi (tahap I)	BOPTN	50

7. Pengalaman Pengabdian Pada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah Juta (Rp)
1	2011	Panitia Pelaksanaan Bakti Sosial Teknik Elektro di Desa Polohungo, Kec. Limboto Kab. Gorontalo	HMJ Teknik Elektro dan Jur. Teknik Elektro	10
2	2011	Pelatihan Komputer Aplikasi di SMK Negeri 1 Batudaa,- Kab. Gorontalo	DIPA Fakultas Teknik UNG	5
3	2012	Pelatihan pemeliharaan dan perawatan PLTMH Di Desa Dulamayo Selatan	DIPA Fakultas Teknik UNG	5

8. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

NO	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume / Nomor/Tahun
1	Konsep, strategi dan implementasi manajemen energy pada sebuah industry	Jurnal Pelangi Ilmu	Volume 2. No.5, Mei 2009
2	Penerapan Wireless Application Protocol (WAP) pada pengembangan mobile website	Jurnal Pelangi Ilmu	Vol 2 No 6 2009
3	Pengaturan Hukum Tindakan Teknologi pornografi melalui akses media internet	Jurnal Hukum Legalitas	Vol 2 No 3 2009
4	Kemajuan teknologi Komputer dan hubungannya	jurnal	Volume 3 No. 7

NO	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume / Nomor/Tahun
	dengan aspek hukum pidana	Pelangi Ilmu	2010
5	Tinjauan beberapa masalah hukum pada penerapan teknologi internet	jurnal pelangi Ilmu	Volume 4 2010
6	Penerapan hukum terhadap pelanggaran hak cipta yang dilakukan pengguna layanan internet	jurnal Pelangi Ilmu	Volume 5, 2010.

9. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) Dalam 5 Tahun Terakhir

NO	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	The 1 st National Conference on Industrial Electrical and Electronic”	Sistem Informasi Perbenihan Tanaman Pangan dan Hortikultura dalam Mendukung Program Agropolitan Di Propinsi Gorontalo	Desember 2010, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Cilegon-Banten
2	Seminar Nasional dan Workshop Teluk Tomini “melangkah kedepan menoleh ke belakang : kolaborasi pengelolaan sumber daya pesisir dan pemberdayaan masyarakat”	Strategi Pengelolaan dan Penyebarluasan Data dan Informasi Program Teluk Tomini SUSCLAM	11-13 Oktober 2011, Gorontalo

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Bersaing.

Gorontalo, 28 Nopember 2013
Pengusul,



Amirudin Yunus Dako, ST. M.Eng.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP ANGGOTA PENELITIAN (1)

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Rahmat Deddy Rianto Dako
2	Jabatan Fungsional	Lektor
3	Jabatan Struktural	-
4	NIP	19780127 200501 1 001
5	NIDN	0027017803
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Gorontalo, 27 Januari 1978
7	Alamat Rumah	Jl. Ki Hajar Dewantoro No. 97 Kel. Limba U-II Kec. Kota Selatan Kota Gorontalo
8	Nomor Telepon/Faks/HP	081227336164
9	Alamat kantor	Jl. Jend. Sudirman No. 6 Kelurahan Dulalowo Kota Gorontalo
10	Nomor Telepon/Faks/HP	0435-821125/821752
11	Alamat e-mail	rahmatdeddy@rocketmail.com
12	Lulusan yang Telah Dihilangkan	S-1= 0 orang; S-2= 0 orang; S-3=0 orang
13	Mata kuliah yang Diampu	1. Dasar Komputer dan Pemrograman 2. Pemrograman Visual 3. Jaringan Komputer

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Univ. Sam Ratulangi Manado	Univ. Gadjah Mada Yogyakarta	
Bidang Ilmu	Teknik Elektro	Sistem Komputer dan Informatika	-
Tahun Masuk – Lulus	1996 – 2003	2008 – 2010	-
Judul Skripsi	Pengaruh Temperatur dalam Ruang Tertutup terhadap Tegangan Tembus Udara pada Berbagai Sela Elektroda	Pendekatan Metode <i>Rule-Based</i> pada Sistem Penerjemah Indonesia-Gorontalo	-
Nama Pembimbing/Promotor	Lily S. Patras ST, MT Ir. Hans Tumaliang	Ir. P. Insap Santosa, M.Sc. Ph.D Ir. Rudy Hartanto, MT	-

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2010	Perancangan Basis Data Pengelolaan Data Mahasiswa di Jurusan Teknik Industri UNG	Mandiri	-
2	2010	Audit Energi Listrik dan Pengkondisian Udara	PNBP UNG	8.000.000
3	2013	Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi (Tahap I)	BOPTN	50

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2007	Sosialisasi Jurusan Teknik Elektro UNG	Dana Jurusan	1
2	2011	Bakti Sosial Jurusan Teknik Elektro UNG	Dana Fakultas	
3	2011	Pelatihan Komputer Aplikasi di SMK I Batudaa, Kabupaten Gorontalo	Dana Fakultas	5

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/ tahun	Nama Jurnal
1	Multicore processor ditinjau dari segi arsitektur komputer	Vol.2, no.4. 2009	Pelangi Ilmu
2	Tinjauan teoritis behavioral intention dalam penerimaan teknologi dengan pendekatan teknologi acceptance model (TAM)	Vol.3, no.1 2010	Pelangi Ilmu

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resiko.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Hibah Bersaing

Gorontalo, 28 Nopember 2013

Pengusul



Rahmat Deddy Rianto Dako, S.T., M.Eng

BIODATA ANGGOTA PENELITI (2)

A. IDENTITAS DIRI

1	Nama Lengkap	Jumiati Ilham, ST.,MT.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP	19751017200501 2 001
5	NIDN	0017107504
6	Tempat/Tgl Lahir	Matano, 17 oktober 1975
7	e-mail	Jumiati.ilham@gmailcom
8	No. Telp/HP	081340251241
9	Alamat Kantor	Jl. Jend.Sudirman No.6 Kota Gorontalo
10	Telp/Faks	
11	Lulusan yang telah dihasilkan	D3 = 20 Orang
12	Mata kuliah yang Diampu	- Instalasi penerangan
		- Ilmu Bahan Listrik
		- Pembangkit tenaga Listrik

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

	S-1	S-2
Perguruan Tinggi	Universitas Muslim Indonesia	Universitas Hasanuddin makassar
Bidang Ilmu	Teknik Tenaga Listrik	Teknik Tenaga Listrik
Tahun masuk-lulus	1993 - 1998	2008 -2010
Judul skripsi/thesis/disertasi	Perancangan motor induksi 1 fasa dengan 2 arah putaran	Studi Penuaan minyak transformator distribusi
Nama Pembimbing/Promotor	- Ir. Sugianto, M.Sc - Ir. Syarifudin Nojeng, M.sc	- Prof. Dr. Ir. H. Salama Manjang - Prof. Dr. H.M. Arief, Dpil

C. PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1.	2011	Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Fakultas Teknik Berbasis Web	Dana PNBP UNG 2011	46,5
2	2013	Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi (Tahap I)	BOPTN	50

D. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp).
1	2008	Pelatihan Instalasi Jaringan Internet “Dial IP” dengan Stand Alone dan Line Telepon bagi Remaja Mesjid di Kel. Padebuolo Kec. Kota Timur Gorontalo	LPM UNG	1,5
2	2008	Pelatihan Perakitan Komputer dan Instalasi Sistem Operasi Bagi Karang Taruna di Kelurahan Padebuolo Kec. Kota Timur Gorontalo	LPM UNG	1,5
3	2011	Pelatihan Komputer Aplikasi di SMK Negeri 1 Batudaa,- Kab. Gorontalo	DIPA Fakultas Teknik UNG 2011	5
4	2012	Pelatihan perawatan dan pemeliharaan PLTMH desa Dulamayo Selatan kab. Gorontalo	PNBP Fakultas Teknik 2012	5

E. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Evaluasi potensi energi air pada pembangkit listrik tenaga mikro hidro	volume 3 No. 2 Mei - Juli 2008	Jurnal Ichsan Gorontalo
2	Desain Sistem kendali proteksi arus	Juni 2010	Jurnal Teknik elektro Fak. Teknik Univ. Negeri Makassar

F. PEMAKALAH SEMINAR ILMIAH (*Oral Presentation*) DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar on Intelligent Tegnology and Its Applications	Studi penuaan minyak transformator distribusi	9 - 10 Oktober 2010 Surabaya

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Bersaing.

Gorontalo, 28 Nopember 2013

Pengusul,



Jumiati Ilham, ST.,MT

LAMPIRAN 6 : NASKAH PUBLIKASI

SAJIAN INFORMASI SPASIAL PROFIL DESA BINAAN UNTUK PEMBERDAYAAN BERKELANJUTAN OLEH PERGURUAN TINGGI SEBAGAI SALAH SATU IMPLEMENTASI PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Amirudin Y. Dako, ST. M.Eng³
Rahmat Deddy Rianto Dako, ST. M.Eng⁴
Jumiati Ilham, ST. MT⁵

INTISARI

Saat ini lembaga pengabdian masyarakat (LPM) Universitas Negeri Gorontalo (UNG) telah memiliki sistem informasi yang menampilkan profil seluruh desa binaan UNG, seluruh kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di desa binaan maupun informasi terkait tentang kegiatan pemberdayaan desa yang ada di desa binaan UNG.

Sistem informasi ini merupakan luaran dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, yang dibuat dengan metode prototipe sehingga memungkinkan pengembangan berkelanjutan atas sistem informasi yang dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan dan teknologi yang terkini dalam penyajian informasi.

Pengembangan selanjutnya dari hasil penelitian dimaksud telah dilakukan dengan tujuan khusus yaitu mengembangkan prototipe yang telah ada dengan melakukan penambahan *web content* serta modifikasi pada antarmuka sistem informasi dengan introduksi sistem informasi geografis (SIG).

Introduksi SIG dimaksudkan untuk menambah kemampuan sistem informasi agar dapat membandingkan informasi profil dan potensi desa secara umum sehingga selanjutnya menjadi masukan bagi pengambilan keputusan maupun kebijakan terkait implementasi program pengabdian kepada masyarakat secara berkelanjutan di desa binaan.

Keyword : *prototipe, pengembangan, SIG.*

PENDAHULUAN

Salah satu tridarma perguruan tinggi adalah pengabdian kepada masyarakat. Universitas Negeri Gorontalo (UNG), sebagai perguruan tinggi terbesar di provinsi gorontalo melaksanakan berbagai pengabdian kepada masyarakat, baik yang dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa. Dalam Rencana strategis UNG 2010-2014, disebutkan bahwa implementasi pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam bentuk pelatihan, pelayanan masyarakat baik ekonomi maupun sosial, desa binaan, penganggulungan buta aksara, pelaksanaan wajar 9 tahun, kuliah kerja sibermas (KKS), penanggulungan bencana alam, pendampingan dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat.

³ Dosen pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

⁴ Dosen pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

⁵ Dosen pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

Dari berbagai kegiatan pengabdian seperti yang dituliskan sebelumnya, dengan tidak bermaksud mengesampingkan kegiatan lainnya, salah satu kegiatan yang sifatnya berkelanjutan adalah desa binaan. Desa binaan dapat dimaknai sebagai desa model dimana UNG secara intensif mencurahkan segala sumber daya yang tersedia untuk mengembangkan sebuah desa percontohan sehingga menjadi desa yang mandiri dan berkualitas dan selanjutnya menjadi teladan bagi desa lainnya. UNG dengan segala sumber daya yang tersedia sangat memungkinkan untuk mewujudkan hal dimaksud dan lebih dari cukup untuk menemukan setiap solusi dari segala permasalahan yang ada di desa. Untuk permasalahan infrastruktur desa misalnya, UNG memiliki fakultas teknik. Permasalahan ekonomi kemudian dapat ditangani oleh para pakar ekonomi yang ada di fakultas ekonomi dan bisnis. Permasalahan sosial selanjutnya dapat dicarikan solusinya oleh fakultas ilmu sosial. Untuk peningkatan kapasitas masyarakat melalui pendidikan dan pelatihan, UNG memiliki fakultas ilmu pendidikan dengan fasilitas pembelajaran yang cukup lengkap. Demikian seterusnya, sehingga akan nampak sentuhan nyata dari sebuah universitas terbesar di Provinsi Gorontalo dalam mewujudkan tridarma perguruan tinggi yang diembannya.

Informasi desa binaan UNG, baik profil desa, monografi desa telah termuat dalam prototipe sistem informasi berbasis web yang telah dibuat sebelumnya. Prototipe sistem informasi ini juga memuat kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai wujud dari tridharma perguruan tinggi, yang telah dilakukan di seluruh desa binaan. Meski sistem informasi/website ini telah ada, tetapi hal yang dirasa kurang adalah bagaimana kandungan informasi yang ada dapat menjadi bahan masukan dalam pengambilan keputusan maupun kebijakan pengelolaan program kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa binaan?.

Prototipe sistem informasi yang sudah ada memang memiliki kandungan informasi yang relatif cukup, tetapi dalam proses pengambilan keputusan, metode umum yang paling banyak dipakai adalah komparasi data untuk menentukan alternatif terbaik. Hal inilah yang kemudian mendasari pengembangan prototipe sistem informasi dengan mengintroduksi modul sistem informasi geografis sehingga komparasi data desa menjadi lebih mudah dan proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat dan akurat dalam kerangka pemberdayaan berkelanjutan di desa binaan.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian dan Aplikasi Terkait

Penelitian tentang prototipe website untuk sajian informasi spasial profil desa binaan secara khusus difokuskan pada komparasi dan analisis data dan mengintegrasikannya dalam prototipe sistem informasi sebelumnya, menyajikan informasi profil desa binaan UNG, yang dirancang secara modular sehingga dapat menjadi tambahan infrastruktur sajian informasi resmi berbasis web yang telah tersedia di UNG.

Dari penelusuran pustaka, penelitian maupun aplikasi sistem informasi yang memiliki kemiripan dengan sistem informasi yang akan dikembangkan diuraikan sebagai berikut.

- a. www.pesat.org, situs ini menyajikan Pelayanan Desa Terpadu (PESAT) yang dikelola oleh lembaga pelayanan Kristen interdenominasi, berdiri sejak 1987 sebagai respon atas panggilan untuk membangun desa-desa di Indonesia melalui layanan pendidikan, kesehatan, ekonomi dan rohani. Penelusuran website ini belum menemukan informasi desa yang berisi secara lengkap khususnya terkait data spasial profil desa, monografi desa, peta desa, rencana strategis desa maupun program yang telah dan akan dilakukan.

- b. <http://mandalahurip.or.id>, website untuk desa Mandalahurip yang terletak di kecamatan jatiwaras Jatiwaras Kabupaten Tasikmalaya. Website ini cukup lengkap tetapi sayangnya hanya berisi informasi untuk satu desa saja, yaitu desa Mandalahurip.
- c. <http://id.wikipedia.org>, website ini merupakan ensiklopedi online, dengan menelusuri lebih lanjut situs ini dapat ditemukan informasi suatu daerah khususnya provinsi dan beberapa desa. Sayangnya dari penelusuran yang telah dilakukan khusus untuk daerah setingkat provinsi data yang disajikan relatif lengkap tetapi informasi untuk level desa belum banyak yang bisa dieksplorasi.
- d. www.database.teluktomini.org, website ini dikembangkan oleh Amirudin Y. Dako, dibuat pada tahun 2010 untuk IUCN (international Union for Conservation of Nature) regional Asia pada program SUSCLAM (*Tomini Bay Sustainable Coastal and Livelihoods Management*). Situs ini menyajikan informasi tentang semua desa dampingan program dan berisi informasi terkait hasil kajian partisipatif desa. Informasi yang disajikan cukup lengkap dan sayangnya hanya menyajikan data desa yang tersentuh oleh program dimaksud (Dako, Oktober 2010).
- e. http://fatek.ung.ac.id/desa_binaan, website ini merupakan hasil penelitian “Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi” tahap 1 oleh Amirudin Y. Dako, dkk, berisi profil desa binaan UNG, tetapi belum menyajikan data spasial dan komparasi antar data desa binaan (diakses Desember 2013).

Berdasarkan uraian di atas, sepanjang penelusuran pustaka yang telah dilakukan, belum ditemukan sistem informasi yang memuat sajian informasi spasial data profil desa binaan perguruan tinggi khususnya UNG di Gorontalo.

Proses Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem merupakan kumpulan aktivitas, metode, praktek-praktek terbaik, penyajian, dan alat terotomasi yang digunakan oleh para pihak untuk mengembangkan dan memelihara sistem dan perangkat lunak informasi.

- a. Siklus Hidup Pengembangan sistem
Metode ini merupakan metode tradisional yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan memperbaharui/mengganti sistem informasi, dan merupakan kumpulan lengkap dari langkah-langkah tim profesional sistem informasi termasuk perancang basis data dan *programmer* (Hoffer dkk, 2002:41). Metode ini terdiri dari tujuh tahapan atau tujuh langkah yaitu identifikasi dan seleksi proyek, inisiasi dan perencanaan proyek analisis, logical design, physical design, implementasi, dan pemeliharaan.
- b. Metode alternatif
Kelemahan metode *SDLC* antara lain ialah untuk kasus-kasus tertentu membutuhkan proses pengembangan yang relatif lama, sehingga permasalahan yang ditangani sudah berubah pada saat sistem selesai dikembangkan (Jogiyanto, 2005:475). Hal ini mendasari pengembangan metode alternatif untuk mengatasi kasus-kasus tertentu yang tidak memungkinkan dengan pengembangan melalui metode konvensional. Beberapa metode alternatif dimaksud diuraikan sebagai berikut :
- c. Metode Paket (*Package method*)
Metode ini digunakan dengan cara membeli perangkat lunak yang ada, yang dikembangkan oleh pihak ketiga, dan langsung dapat digunakan (Jogiyanto, 2005:479).
- d. Metode prototip (*Prototype method*)

Pada metode ini dibuat dulu sebuah prototip sistem informasi yang sederhana, kemudian diperbaiki terus sampai sistem ini selesai dikembangkan (Nugroho, 2007 :19). Dalam metode ini sebuah proses iteratif dari pengembangan sistem dimana syarat-syarat dikonversi ke dalam sistem kerja yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerja dekat antara sistem analis dan pemakai (Hoffer *dkk*, 2002:44)

e. Metode Spiral

Metode ini terdiri dari 4 aktifitas utama, yaitu perencanaan, analisis resiko, rancang bangun dan evaluasi konsumen. Aktifitas dilakukan secara berulang dan semakin bergerak ke arah versi yang lebih lengkap. Pada tahap rancang bangun menggunakan pendekatan *SDLC* dan analisis resiko dilakukan untuk mengevaluasi kemungkinan apakah proses pengembangan dapat dilanjutkan atau tidak (Nugroho, 2007 :21).

f. Metode pengembangan oleh pemakai (*end user development*)

Metode pengembangan ini dilakukan dan dioperasikan oleh pemakai sistem informasi itu sendiri (Jogiyanto, 2005:479).

g. Metode *outsourcing*

Pengembangan sistem informasi ini dilakukan oleh pihak ketiga dan sekaligus dioperasikan oleh pihak ketiga, yang lokasinya terpisah secara geografis. Pemakai sistem menerima informasi secara periodik dari pihak ketiga atau melalui teknologi telekomunikasi yang menghubungkan sistem komputer kedua belah pihak (Jogiyanto, 2005:480).

Aplikasi GIS berbasis Web

Dako, 2010 menuliskan bahwa aplikasi open source GIS berbasis web umumnya digunakan untuk menyajikan data spasial secara online melalui media internet. Aplikasi GIS berbasis web sangat erat kaitannya dengan standar dalam bidang geospasial. Hal ini dimaksudkan untuk mendukung interoperabilitas penyediaan dan kerja sama data spasial.

Aplikasi open source GIS berbasis web antara lain (<http://www.opensourcegis.org>):

- UMN MapServer (<http://mapserver.gis.umn.edu>) MapServer merupakan aplikasi pemetaan online (*web-mapping*) yang cukup populer. Dikembangkan oleh Universitas Minnesota dan didukung oleh NASA dan Departemen Sumber Daya Alam Minnesota (Minnesota Department of Natural Resources).
- MapGuide Open Source (<http://mapguide.osgeo.org/>). MapGuide Open Source merupakan aplikasi pemetaan online (*web-based mapping*) dan dikembangkan dan didukung oleh OSGEO Foundation. Mapguide dapat dikembangkan di Linux atau Windows dan dapat didukung oleh Apache atau IIS, sedangkan bahasa pemrograman yang dapat dipergunakan adalah ASP .NET, PHP, Java dan Javascript.
- GeoServer (<http://geoserver.sourceforge.net/>). GeoServer merupakan aplikasi pemetaan online (*web-mapping*) yang berbasis Java dan dibangun menggunakan library GeoTools. GeoServer merupakan implementasi OpenGIS Consortium untuk Spesifikasi Web Feature Server.
- DeeGree (<http://deegree.sourceforge.net>) DeeGree, sebelumnya dikenal dengan nama jaGo, menyediakan beberapa fungsi SIG yang merupakan implementasi dari OpenGIS Consortium.
- StatPlanet (<http://www.sacmeq.org/statplanet>), aplikasi pemetaan dan visualisasi data interaktif berbasis browser yang dapat digunakan untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan peta dasar berbasis flash interaktif serta Infografis yang kaya fitur. Aplikasi ini digunakan oleh organisasi internasional seperti UNESCO, SACMEQ dan Fasilitas Lingkungan Global untuk berkomunikasi dan lebih mudah menginterpretasikan data. Salah

satu kekuatan terbesar StatPlanet adalah bahwa hal itu juga memungkinkan pengguna non-teknis untuk mengeksplorasi statistik melalui antarmuka yang user-friendly. Selain itu, perangkat lunak mengotomatisasi proses mengubah data mentah ke dalam peta interaktif dan menampilkannya. Hal ini memungkinkan pengguna non-teknis untuk membuat peta interaktif dan visualisasi dengan relatif mudah. Perangkat lunak ini dapat didownload dan digunakan secara gratis.

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan

Penelitian ini merupakan pengembangan hasil penelitian tahap pertama dengan tujuan khusus penelitian ini mencakup

- Pengembangan pada desain basisdata yang ditujukan untuk melengkapi/menyempurnakan tabel-tabel basisdata.
- Pengembangan antarmuka ditujukan untuk melengkapi beberapa menu pengelolaan basisdata yang masih dilakukan secara manual serta melengkapi/menghilangkan menu pengelolaan basisdata untuk tabel-tabel baru atau tabel yang mungkin telah dihilangkan pada proses pengembangan desain basisdata.
- Introduksi sistem informasi geografis ditujukan untuk menyajikan informasi profil desa binaan dalam bentuk sajian secara spasial atas potensi dan informasi desa secara umum.

Manfaat Penelitian

Sesuai dengan metode penelitian prototipe yang memungkinkan pengembangan berkelanjutan atas sistem informasi yang telah dibuat, hal ini membuka peluang kearah perbaikan dan penyempurnaan atas prototipe yang telah dibuat menyesuaikan kebutuhan dan teknologi terkini dalam penyajian sistem informasi.

Pembahasan terkait dengan profil desa yang selayaknya dilengkapi dengan sajian informasi spasial desa dimaksud. Sajian informasi spasial menjadikan dimaksud selanjutnya dapat memperkaya web content dengan tampilan informasi yang lebih interaktif dengan kandungan informasi yang lebih lengkap serta didukung oleh pengelolaan data yang lebih lengkap pula.

Selain manfaat yang tergambarkan sebelumnya, manfaat lain yang tidak kalah pentingnya adalah

- Menjadi sumber informasi bagi semua pihak yang terkait dengan implementasi pengembangan tridharma perguruan tinggi khususnya UNG dalam pengabdian kepada masyarakat di desa binaan yang disajikan melalui perambah internet dan dapat diakses secara global,
- mempermudah akses informasi profil desa binaan bagi para pihak yang membutuhkan,
- mempermudah monitoring kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Universitas Negeri Gorontalo khususnya di desa binaan,
- mengembangkan sarana pendukung sajian informasi serta pendokumentasian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berbasis IT,
- menjadi cetak biru pengembangan aplikasi berbasis IT yang didesain secara modular untuk pendokumentasian dan penyajian informasi desa binaan yang selanjutnya dapat memperkaya ragam infrastruktur sajian informasi yang dikelola oleh UNG, dan
- menjadi rujukan bagi pengambil keputusan dalam menentukan kebijakan terkait pengembangan dan pembangunan desa binaan guna memaksimalkan perencanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terintegrasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di seluruh desa binaan UNG, lembaga pengabdian masyarakat (LPM) UNG, instansi terkait di pemerintah daerah (badan pemberdayaan desa) dan di laboratorium komputer Fakultas Teknik UNG. Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan dimulai dari bulan Maret 2014.

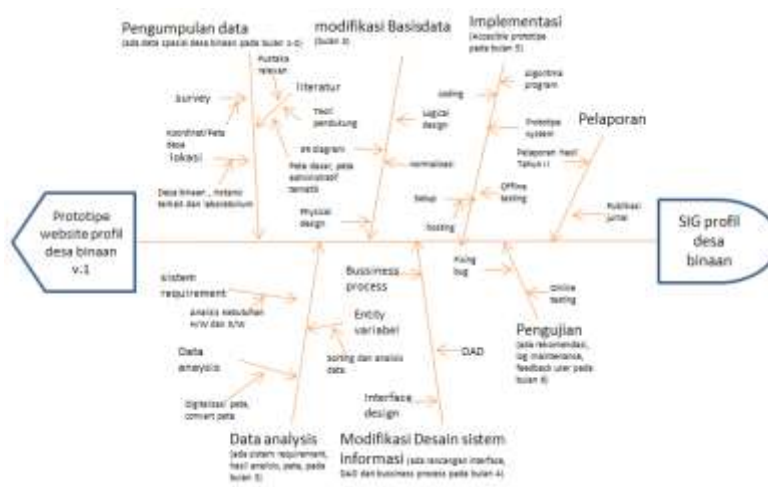
Bahan penelitian utama adalah data-data yang dikumpulkan dari desa binaan dan instansi terkait. Data-data tersebut dapat berupa monografi desa, RPJMdes, profil desa, koordinat lokasi, peta serta data pendukung lainnya. Untuk data spasial, dilakukan pengambilan titik pada setiap desa dengan menggunakan GPS (*global positioning system*). Beberapa data dapat diperoleh dengan melakukan observasi serta wawancara dengan aparat desa, penduduk desa, mahasiswa KKS, LSM/NGO, LPM UNG maupun PNPM perdesaan. Data lainnya dapat diperoleh dengan memfotokopi data yang terdapat di pemerintah daerah kabupaten/kota dan/atau menggunakan mesin pencari yang tersedia di internet.

Data-data yang diperoleh ini digunakan sebagai sampel untuk keperluan perancangan basis data, merancang antar muka masukan dan keluaran aplikasi sistem informasi.

Luasnya cakupan penelitian khususnya data monografi desa/profil desa, maka yang akan dibahas pada penelitian ini adalah data yang dianggap penting dan dapat menggambarkan secara umum dan ringkas profil sebuah desa binaan. Data dimaksud dikumpulkan dari profil desa/monografi desa, dan selanjutnya beberapa data yang dianggap kurang relevan dengan tema penelitian tidak akan dibahas lebih lanjut.

Alur Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan melakukan pengumpulan data awal khususnya data monografi desa dan data spasial. Data yang telah didapat kemudian dianalisis dan dipilah untuk menentukan variabel-variabel yang diperlukan dalam sistem informasi mengikuti metode yang dipakai. Metode yang dipakai pada perancangan basis data dan perancangan sistem informasi menggunakan metode prototipe. Metode prototipe memungkinkan untuk membangun sebuah sistem informasi yang dapat berfungsi sesuai dengan tujuan awal yang ditetapkan serta memungkinkan pula untuk proses pengembangan berkelanjutan atas sistem informasi yang dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan dan teknologi yang terkini dalam penyajian sistem informasi.



Gambar 2.2 Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasannya disajikan menurut alur penelitian, dan selanjutnya diurai berturut-turut berikut.

A. persiapan

Persiapan bertujuan untuk menyepakati mekanisme, alur dan target penelitian, konsolidasi tim, penyiapan administrasi penelitian, pembagian tugas dan kerja sesuai bidang keahlian personalia penelitian, dan tentatif jadwal penelitian. Pada tahap ini pula dilakukan pemetaan bagian-bagian sistem yang akan dikembangkan meliputi antarmuka, basisdata serta alternatif penambahan antarmuka untuk visualisasi SIG.

Hasil pemetaan diperoleh, antarmuka yang akan dimodifikasi adalah halaman yang menampilkan informasi profil dan monografi desa, modifikasi pada basisdata dan selanjutnya akan dibuat halaman baru yang berfungsi untuk visualisasi interaktif yang menyajikan informasi spasial desa binaan berdasarkan kategori dan ketersediaan data.

B. Pengumpulan data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara menelusuri literatur terkait, melakukan wawancara dan survey. Lokasi pengumpulan data adalah desa binaan, LPM, instansi terkait serta internet.

Penelusuran literatur dimaksudkan untuk melengkapi data, teori maupun materi/aplikasi terkait penelitian. Data yang didapat akan digunakan sebagai input untuk *updating* data. Survey dilakukan dalam rangka melihat lebih dekat kondisi desa binaan, mengambil data primer terbaru, serta melakukan wawancara untuk menggali lebih jauh kebutuhan calon pengguna maupun melengkapi ketersediaan data yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Wawancara dilakukan secara informal pada semua calon pengguna sistem. Selanjutnya hasil pengumpulan data diuraikan berturut-turut berikut.

B.1 Hasil penelusuran literatur

Dari proses penelusuran literatur antara lain didapatkan,

- data spasial, berupa data vektor wilayah administrasi kabupaten/kota dan desa yang ada di provinsi Gorontalo. Data ini berbentuk peta RTRW (rencana tata ruang wilayah) Kabupaten Pohuwato, peta bencana untuk semua kabupaten/Kota dan peta wilayah survey oleh BPS (Biro Pusat Statistik),
- data kecamatan dalam angka untuk tahun 2013, meliputi kecamatan Batudaa (Desa Iluta), Kecamatan Bongomeme (Desa Batulayar), Kecamatan Bulango Ulu (Desa Mongiilo), Kecamatan Kabila Bone (Desa Oluhuta dan Desa Olele), Kecamatan Kota timur (Desa Padebuolo dan Desa Moodu), Kecamatan Limboto (Desa Bulota), Kecamatan Popayato (desa Torosiaje, Torosiaje Jaya dan desa Bumi Bahari), dan Kecamatan Telaga untuk desa Dulamayo Selatan,
- aplikasi pengolah data peta, didapatkan aplikasi Google Earth, ArcGis/arcview, Statplanet Plus, Adobe Flash CS3 dan Statplanet Data Editor,
- data raster desa binaan, dengan menggunakan Google (Earth + Maps) didapatkan semua data *image* desa binaan. Data ini menjadi input untuk georeferensi yang kemudian di tumpangtindihkan (*overlay*) dengan data vektor wilayah desa binaan.

B.2 Hasil survey

Hasil survey antara lain diuraikan berikut.

- data wavepoint berupa titik-titik koordinat lokasi yang dianggap penting di desa binaan. Titik dimaksud antara lain lokasi pusat pemerintahan desa dan tempat-tempat strategis lainnya.
- data tracking desa binaan berupa data hasil penelusuran wilayah batas desa binaan
- data terbaru terkait profil desa dan monografi desa

B.3 Hasil wawancara

Kompilasi hasil wawancara selanjutnya dapat dilihat pada bagian inisiasi variabel dan selanjutnya menjadi input atas modifikasi sistem yang disajikan secara runtun berikut.

C Inisiasi variabel

c.1 Pemetaan kebutuhan pemanfaat (*user requirement mapping*)

Pemetaan kebutuhan pemanfaat dilakukan dengan survey dan wawancara non formal. Dari proses survey dan wawancara kemudian hasilnya dikompilasi dan dipetakan berdasarkan kebutuhan masing-masing pengguna. Hasil pemetaan kebutuhan pengguna selanjutnya disajikan berikut.

Tabel 4.1 Hasil identifikasi kebutuhan pemanfaat (user requirement)

KEBUTUHAN	USER			
	A	B	C	D
Modifikasi basis data desa binaan	*	*		
Aplikasi sistem informasi yang mengelola data desa binaan yang terintegrasi dengan GIS	*	*		
Data desa binaan dapat ditampilkan secara real time dan terupdate	*	*	*	*
Informasi penyelenggaraan tridharma PT tersedia tanpa dibatasi oleh jam kantor dan mudah diakses	*	*	*	*
Informasi ringkas profil desa binaan	*	*	*	*
Informasi monografi desa binaan	*	*	*	*
Informasi kesediaan sumber daya dan administrasi desa binaan	*	*	*	*
Informasi kegiatan pengabdian/KKS serta outputnya	*	*	*	*
Informasi program pemerintah/stakeholders di desa	*	*	*	*
Informasi kegiatan/berita terkait desa binaan	*	*	*	*
Informasi desa binaan tersaji secara global dan mudah diakses	*	*	*	*
Informasi spasial desa binaan	*	*	*	*
Visualisasi interaktif data spasial desa binaan	*	*	*	*
Komparasi data desa binaan yang disajikan secara spasial	*	*	*	*

Keterangan:

- A : institusi PT, UNG/LPM, dosen, mahasiswa; B: pemerintah dan masyarakat desa binaan; C: pemerintah daerah; D: LSM/NGO masyarakat.
- Warna merah muda = menu yang akan dimodifikasi/ditambahkan

Pada dasarnya sistem yang telah ada telah memenuhi kebutuhan minimal pengguna, tetapi perlu dimodifikasi dengan tambahan informasi spasial desa binaan yang disajikan secara interaktif dan komparatif.

c.2 Sistem requirement

Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan di lapangan serta identifikasi kebutuhan pemanfaat selanjutnya dilakukan analisa terhadap kedua hasil yang diperoleh tersebut. Analisa dimaksud meliputi tujuan pengembangan sistem informasi, kemampuan sistem informasi,

fungsi-fungsi yang bisa dilakukan oleh sistem, serta desain fungsi/menu sistem informasi secara umum. Hasil analisis tersebut kemudian diuraikan berikut.

c.2.1 Tujuan Pengembangan Sistem Informasi

Tujuan pembuatan sistem informasi adalah mengembangkan prototipe sistem informasi dengan fokus pengembangan pada modifikasi basisdata, modifikasi antarmuka dan introduksi sistem informasi Geografis yang menyajikan informasi profil desa binaan dalam bentuk sajian secara spasial atas potensi dan informasi desa secara umum.

c.2.3 Kemampuan Sistem Informasi

Sistem informasi yang diharapkan adalah sistem yang terpadu berbasis web sehingga dapat diakses tanpa batasan waktu dan tidak dibatasi oleh letak geografis, modular sehingga dapat disisipkan kedalam sistem yang sudah ada serta mampu menangani hal-hal umum di bawah ini.

1. Pemasukan data kegiatan terkait desa binaan dengan akses terbatas (khusus untuk administrator pada unit organisasi),
2. Pemrosesan keluaran sistem informasi berdasarkan data yang dimasukan,
3. Menampilkan data penyelenggaraan kegiatan pengabdian masyarakat secara real time meliputi kegiatan pengabdian yang temporer, dan kegiatan rutin seperti KKN/KKS serta informasi terkait lainnya,
4. Menampilkan data umum desa binaan,
5. Menampilkan data profil ringkas maupun monografi secara umum dengan akses yang mudah dan cepat,
6. Menampilkan program pengembangan maupun pembangunan desa yang telah dilaksanakan di desa binaan, baik oleh institusi perguruan tinggi maupun pemerintah/SKPD serta stakeholder terkait, dan
7. Dapat diakses melalui perambah internet tanpa terbatas ruang dan waktu.
8. Mampu menampilkan informasi profil desa dalam bentuk sajian spasial interaktif
9. Mampu menampilkan komparasi atas potensi masing-masing desa

c.2.4 Fungsionalitas

Berdasarkan kebutuhan dasar dari sistem informasi yang diinginkan, kemudian disusun ke dalam kebutuhan-kebutuhan yang lebih spesifik. Kebutuhan spesifik ini nantinya akan direpresentasikan dalam bentuk fungsi maupun menu yang ada dalam sistem informasi yang nantinya akan dikembangkan. Secara grafis disajikan berikut.

USER REQUIREMENT		FUNGSIONALITAS SISTEM
Basis data desa binaan	→	Basis data desa binaan
Aplikasi sistem informasi yang mengelola data desa binaan yang terintegrasi	→	Aplikasi sistem informasi profil desan binaan terintegrasi basis data desa binaan lengkap dengan menu pengelolaan basis data (modified)
Data desa binaan dapat ditampilkan secara real time dan terupdate	→	Jaringan internet
Informasi penyelenggaraan tridharma PT tersedia tanpa dibatasi oleh jam kantor dan mudah diakses	→	Sistem informasi profil desa binaan berbasis web
Informasi ringkas profil desa binaan	→	Menu profil ringkas desa binaan (modified)

USER REQUIREMENT		FUNGSIONALITAS SISTEM
Informasi monografi desa binaan	→	Menu monografi desa binaan (modified)
Informasi kesediaan sumber daya dan administrasi desa binaan	→	Menu monografi desa binaan (modified)
Informasi kegiatan pengabdian/KKN(S) serta outputnya	→	Menu Pengabdian/KKS
Informasi program pemerintah/stakeholders di desa	→	Informasi program pemerintah/stakeholders
Informasi kegiatan/berita terkait desa binaan	→	Menu berita desa binaan
informasi profil desa dalam bentuk sajian spasial interaktif	→	Menu profil desa/monografi desa (modified)
komparasi atas potensi masing-masing desa	→	Menu SIG (interaktif)

Ket. Menu yang dimodifikasi/ditambahkan (diarsir dengan warna biru muda)

Gambar 4.2. Hubungan antar user requirement dan fungsionalitas sistem

Selanjutnya fungsionalitas sistem tersebut diuraikan dalam daftar menu sebagai berikut.

1. Profil ringkas desa binaan (dimodifikasi) dan ditambahkan halaman untuk sajian data spasial desa binaan serta visualisasi interaktif potensi desa binaan)
2. Pengabdian yang telah diselenggarakan di desa binaan
3. Kegiatan KKN(S) yang telah diselenggarakan beserta output programnya
4. Berita dan informasi terkini desa binaan
5. Pengelolaan basis data

c.2.5 Arsitektur sistem

Sistem yang akan dikembangkan, secara arsitektural dapat disajikan pada gambar berikut..



Gambar 4.3. Arsitektur sistem

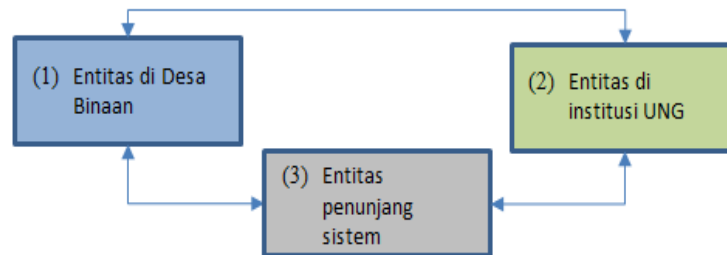
Sistem sebelumnya terdiri dari satu buah basis data yang dipakai untuk memuat data profil dan data penunjang lainnya. Database ini dapat berbentuk modul yang akan disisipkan pada database Lembaga penelitian yang sudah ada. Server yang sudah ada saat ini dapat dipakai bersama sebagai tempat penyimpanan database dan sistem informasi profil desa binaan.

Untuk keperluan visualisasi data spasial yang interaktif diperlukan modul database khusus yang diintegrasikan pada sistem informasi yang ada.

Sistem informasi dirancang untuk pemanfaat yang menggunakan komputer yang memiliki jaringan internet (termasuk komputer mobile, notebook, netbook, ipad dan smartphone). Cara akses selanjutnya dapat dilihat pada skenario proses sistem pada bagian selanjutnya.

C.3 Entity variable

Secara umum, variabel entitas dapat dibagi dalam tiga kelompok yang saling terkait langsung, yaitu entitas di desa binaan, entitas di institusi perguruan tinggi, dan entitas untuk menunjang pengelolaan sistem yang direncanakan, secara grafis disajikan berikut.



Gambar 4.4 entity variable

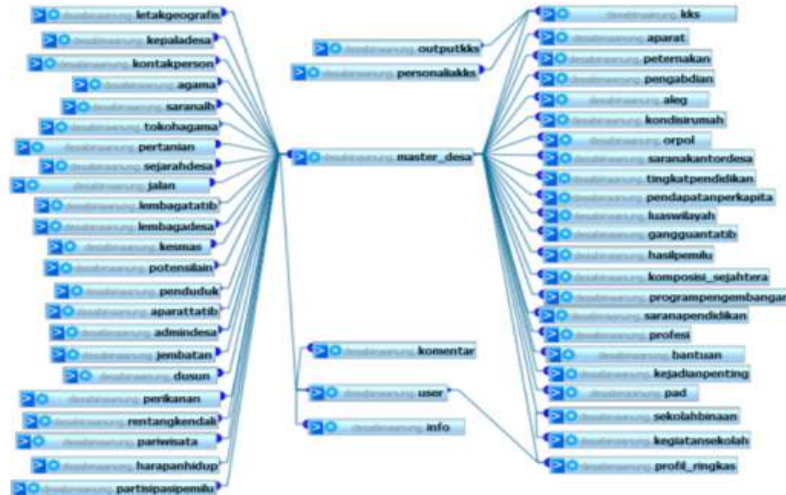
Selanjutnya ketiga entitas diuraikan berikut.

1. Entitas di desa binaan, meliputi antara lain master desa dan profil desa. Entitas master desa terdiri atas kontak person, administrasi desa, sejarah desa, kejadian penting. Entitas profil desa terdiri atas data geografis, rentang kendali, potensi sumber daya alam, kependudukan, pemerintahan, potensi ekonomi, sosial budaya, pendidikan, kesehatan dan lingkungan hidup, kesejahteraan masyarakat, infrastruktur, sosial politik, keamanan dan ketertiban, program pengembangan dan galery. Entitas di institusi UNG, meliputi program dan kegiatan serta hasil yang dilakukan oleh institusi perguruan tinggi khususnya UNG terkait dengan implementasi pengembangan tirdarma perguruan tinggi yang diembannya, misalnya KKN (kuliah kerja nyata)/KKS (kuliah kerja sibermas), pengabdian kepada masyarakat dan kegiatan terkait lainnya. Entitas dimaksud adalah Data KKN/KKS, program pengabdian masyarakat oleh PT, sekolah binaan dan informasi kegiatan yang dilakukan maupun hal terkait lainnya.
2. Entitas untuk sistem pengelolaan, dimaksudkan untuk menunjang pengelolaan sistem informasi yang berkelanjutan dan terintegrasi dalam sistem basisdata. Entitas dimaksud adalah user, info dan komentar.

D. Modifikasi basis data

Desain basis data mengikuti tahapan *logical design*, ER diagram, normalisasi dan *physical design*.

d.1 Logical design

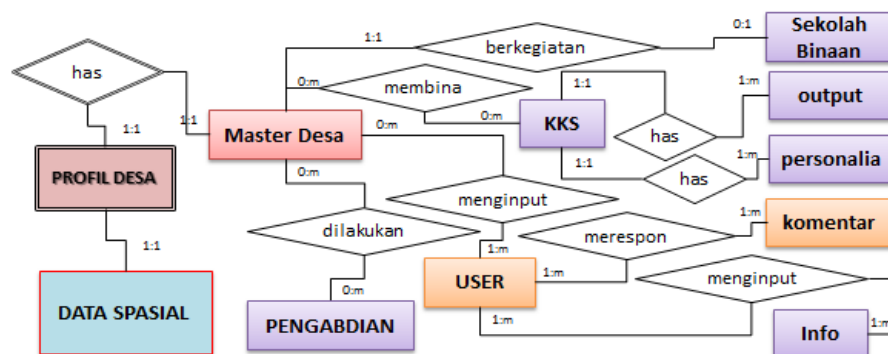


Gambar 4.5 logical design

Untuk keperluan visualisasi data spasial yang interaktif diperlukan modul khusus yang diintegrasikan pada sistem informasi yang ada. Modul khusus dimaksud adalah database aplikasi statplanet data editor yang berbentuk spreadsheet dan dapat diolah melalui pengolah data spreadsheet seperti microsoft Excell buatan microsoft.corp.

d.2 ER diagram

Dengan mempertimbangkan ruang penulisan yang tersedia, maka ER diagram berikut telah disederhanakan sehingga dapat tertuang dalam naskah ini. Modifikasi pada ER diagram dilakukan dengan memasukkan entitas data spasial yang terhubung dengan entitas profil desa seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 4.6 ER Diagram

d.3 Normalisasi

Normalisasi dilakukan untuk menghilangkan kerangkapan data/duplikasi data, mengurangi kompleksitas dan mempermudah modifikasi selanjutnya. Proses normalisasi tidak dituangkan dalam naskah laporan ini karena sudah diwakili oleh ER Diagram.

d.4 Physical design

Desain fisik database dilakukan dengan menggunakan database MySQL. Database yang dibuat diberi nama 'desabinaanung', yang terdiri dari 52 tabel dan tidak mengalami perubahan desain.

Khusus untuk database yang memuat informasi spasial, sudah tersedia database bawaan dari aplikasi yang digunakan yaitu statplanet plus dalam bentuk spreadsheet yang berbentuk modul yang dapat diintegrasikan dalam sistem yang sudah ada. Struktur fisik dari database ini selanjutnya dituliskan berikut.

Tabel 4.2 Database Spasial

Field	type	comments
CATEGORY	Text	
TIME	Year	
INDICATOR	Text	
SOURCE	Text	
DESCRIPTION	Text	
UNIT	Text	
MAP	Text	
GRAPH	Text	
FILE	Text/path	
OPTIONS	Text	
ID	Number	
Desa_binaan_n	Float	n=12 desa

E Modifikasi sistem informasi

Tahapan desain proses sistem ini terdiri dari penentuan skenario proses sistem, desain proses sistem serta desain antarmuka pada sistem informasi yang dibuat. Pada tahapan ini, skenario proses sistem, desain proses sistem tidak mengalami perubahan. Modifikasi sistem informasi hanya mencakup pada desain antarmuka dengan fokus pada penambahan data spasial beserta visualisasi interaktifnya.

Tahapan-tahapan dimaksud selanjutnya diuraikan berikut.

e.1 Skenario Proses Sistem

Skenario proses sistem tidak mengalami perubahan karena penambahan data maupun konten terbaru tidak merubah proses sistem yang sudah berjalan.

e.2 Proses Sistem

Isi/konten web yang ditambahkan dimasukkan pada halaman yang sudah ada yang berfungsi melengkapi atau memperkaya kandungan informasi yang sudah ada. Penambahan isi/konten web dilakukan pada menu profil desa dengan memasukkan data spasial yang telah diolah menjadi visualisasi interaktif.

e.3 Modifikasi antarmuka / Interface Design

Desain antar muka secara umum tidak mengalami perubahan, tetapi hanya kandungan informasi yang lebih diperkaya dengan data spasial yang sudah diolah. Proses modifikasi diawali dengan pembaharuan pada data lama, pengambilan data spasial serta layout data spasial sampai penyajian secara interaktif yang selanjutnya dikemas dalam modul yang dapat diintegrasikan dalam sistem yang sudah dibuat, dan selanjutnya diuraikan berikut

e.3.1 Pembaruan data lama

Data baru yang didapat selanjutnya diolah, dianalisa dan hasilnya kemudian ditambahkan ke dalam database yang sudah ada. Data dimaksud meliputi data-dinamis seperti demografi

dan tingkat perkembangan. Data demografi meliputi jumlah penduduk dan KK, sedangkan tingkat perkembangan meliputi perubahan pada data-data demografi yang secara otomatis berubah sesuai dengan perubahan yang terjadi pada data demografi.

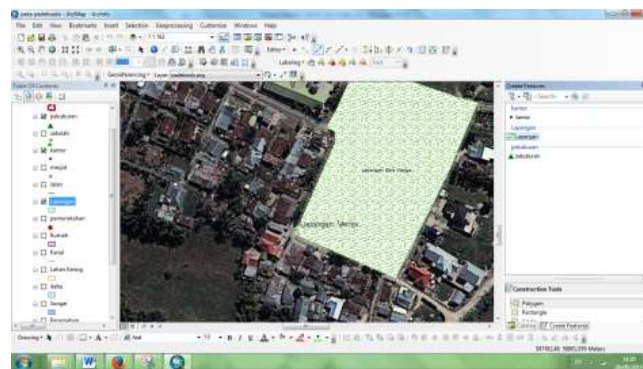
4.4.3.2 Pengambilan data spasial

Data spasial dimaksud adalah data titik koordinat lokasi strategis desa, data tracking batas desa, data citra satelit dan peta rujukan. Data lokasi dan data tracking batas desa diperoleh melalui survey sedangkan citra satelit diperoleh melalui penelusuran internet pada situs google maps/google earth sedangkan peta rujukan diperoleh melalui instansi terkait seperti Bappeda, Biro pusat statistik maupun data sekunder lain seperti hasil pemetaan yang dilakukan oleh stakeholder terkait lainnya.

4.4.3.2 Pengolahan data

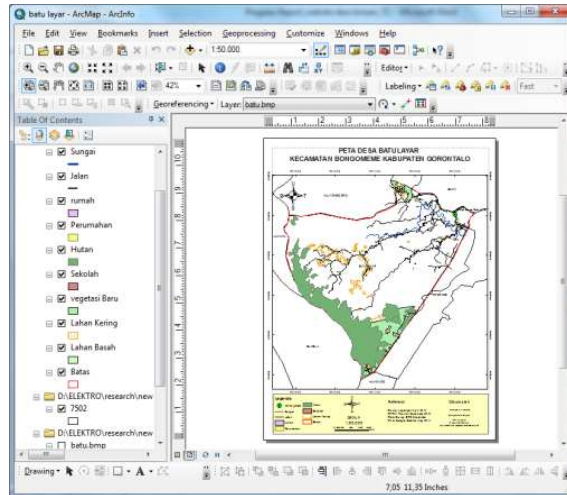
Setelah data spasial terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan data meliputi

4. Georeferencing, bertujuan untuk menempatkan/memposisikan data peta berupa image/citra yang belum mempunyai acuan sistem koordinat ke dalam sistem koordinat ataupun proyeksi tertentu. Data citra yang dipakai pada penelitian ini menggunakan citra google earth yang diunduh menggunakan google satellite maps downloader. Proyeksi yang dipakai pada penelitian ini menggunakan proyeksi UTM (universal Transverse Mercator) dengan kode area yang sesuai dengan lokasi desa binaan di provinsi gorontalo yaitu kode 51N. Proses georeferencing ini dilakukan di seluruh desa binaan sejumlah 12 desa yang tersebar di 4 kabupaten di provinsi Gorontalo.
5. Digitasi peta, bertujuan untuk mengubah data raster ke dalam bentuk data vektor, sesuai dengan pengelompokan yang dibuat berdasarkan obyek yang sama, misalnya untuk jalan, rumah, tanah kering, vegetasi dan lain sebagainya. Digitasi peta yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik on screen digitization/digitasi pada layar komputer. Sama dengan proses sebelumnya, proses ini juga dilakukan pada semua desa binaan.



Gambar 4.8 Proses digitasi (Kelurahan Padebuolo)

6. Layout, merupakan proses memfinalkan peta menjadi produk akhir. Pada proses ini ditentukan skala, bidang kertas yang akan dipakai, arah mata angin, legenda peta serta informasi yang terkait dengan peta yang dibuat, seperti yang disajikan ada gambar berikut dengan mengambil contoh pada desa Batulayar Kecamatan Bongomeme Kabupaten Gorontalo.



Gambar 4.9 Proses Layout (Desa Batulayar)

Selanjutnya setiap desa yang sudah di layout kemudian dibuat dalam bentuk layout tunggal untuk masing-masing desa dan satu layout kompilasi untuk semua desa dalam satu provinsi. Layout untuk masing-masing desa selanjutnya akan menjadi tambahan sajian informasi spasial pada setiap halaman profil maupun monografi untuk setiap desa dan layout kompilasi akan ditampilkan sebagai bahan perbandingan dari masing-masing desa sesuai dengan kategori data yang dipilih.

4.4.3.2 Flashing

Flashing dimaksudkan untuk mengubah peta digital kedalam bentuk file wmf (windows meta file) atau file AI (adobe ilustrator) sehingga dapat dibaca oleh Adobe Flash dan selanjutnya dapat digunakan untuk visualisasi interaktif dengan aplikasi Statplanet (www.statsilk.com/software/statplanet). Layout yang digunakan pada proses ini adalah layout kompilasi. Proses flashing ditujukan untuk mendapatkan peta dalam bentuk swf (shockwave flash), sebuah format file dari Adobe Flash yang digunakan untuk multimedia, grafik vektor dan action script, yang selanjutnya dapat digunakan untuk menampilkan visualisasi interaktif dari keseluruhan peta desa binaan.

Statplanet dipilih untuk menampilkan visualisasi interaktif peta desa binaan, dengan pertimbangan file yang dihasilkan berukuran kecil, tidak memerlukan server peta/mapserver khusus, dapat langsung ditempelkan pada halaman web dan dapat diakses secara cepat baik secara online maupun offline.

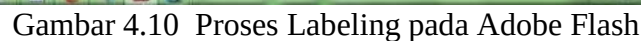
Aplikasi statplanet menghendaki sebuah file swf yang telah diberi label untuk visualisasi interaktif, meski pada versi terbaru memungkinkan untuk langsung menggunakan shapefile (*.shp) yang dibuat dalam ArcGis. Shapefile adalah format data geospasial yang umum untuk perangkat lunak sistem informasi geografis, dikembangkan dan atur oleh ESRI (www.esri.com) sebagai spesifikasi (hampir) terbuka untuk interoperabilitas data antara ESRI dan produk perangkat lunak lainnya (<http://id.wikipedia.org/wiki/Shapefile>).

Untuk alasan keamanan data, alternatif ini tidak dipilih karena aplikasi statplanet berupa modul opensource yang struktur data dan source code-nya terbuka sehingga sangat mudah untuk 'disusupi' oleh para pihak yang tidak bertanggungjawab.

Proses flashing dilakukan melalui beberapa tahapan berikut.

4. Konversi shp ke file yang dapat diakses oleh Adobe Flash, proses ini dilakukan untuk mengubah file shp menjadi menjadi file wmf atau file Ai. File wmf diperlukan untuk

5. Labeling, ditujukan untuk memberi label atau mendefinisikan bagian-bagian atau wilayah-wilayah pada peta yang ketika dieksekusi akan menampilkan data-data yang diinginkan. Wilayah-wilayah dimaksud dikonversi menjadi button/kunci akses untuk perintah yang diprogramkan pada statplanet dengan merujuk ke database spasialnya.

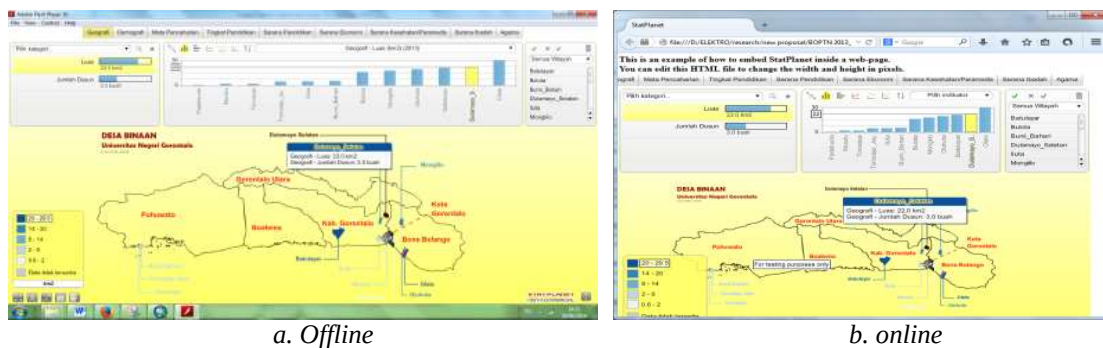


6. Editing spasial database, proses ini dilakukan setelah kedua tahapan sebelumnya dilakukan. Data-data hasil survey dan analisis data kemudian dimasukkan menurut kategori, waktu, satuan dan tipe data yang telah ditetapkan, seperti disajikan pada gambar berikut.

Gambar 4.11 Proses editing spasial database

Spasial database ini berbentuk spreadsheet yang dapat diolah dengan aplikasi spreadsheet seperti MS Excell. Setingan untuk visualisasi peta juga diatur pada proses ini.

Hasil akhir dari proses ini adalah file data.csv, sebuah file yang berisi data yang dipisahkan oleh tanda koma (comma separated value), yang kemudian menjadi input bagi aplikasi statplanet dalam memvisualisasikan informasi secara spasial secara offline. Untuk halaman yang berbasis web, dimungkinkan dengan cara menyalin file data.csv beserta setingannya untuk kemudian ditempatkan pada folder yang telah ditentukan. Gambar berikut berturut-turut memperlihatkan visualisasi interaktif data spasial desa binaan secara offline yang dijalankan pada Adobe Flash Player dan secara online pada browser Mozilla firefox yang dijalankan pada localhost server.



Gambar 4.12 Tampilan offline (a) dan online (b)

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini telah didapatkan,

4. data profil desa binaan terbaru khususnya untuk data yang bersifat dinamis,
5. peta desa binaan untuk masing-masing desa sejumlah 12 buah, dan satu layout peta kompilasi untuk keseluruhan desa,
6. database spasial untuk menunjang visualisasi interaktif wilayah desa binaan,
7. visualisasi spasial offline dan online untuk layout kompilasi dari seluruh desa binaan.

Saran

1. Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPM) UNG dalam mengimplementasikan pelaksanaan 4 pilar UNG khususnya totally IT, sepatutnya mulai beralih dari sistem lama ke sistem informasi berbasis web yang lebih baru khususnya untuk pengelolaan data terkait dengan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.
2. Dalam kaitan dengan peralihan ke sistem yang baru, sangat diperlukan dukungan manajemen serta kebijakan dan strategi penyesuaian langkah dalam proses adaptasi dengan sistem yang telah dikembangkan.
3. Pengembangan sistem informasi lebih lanjut perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas sistem informasi menjadi lebih handal dan dengan kandungan informasi yang lebih lengkap.
4. Peta yang dihasilkan dari penelitian ini hanya dapat dijadikan rujukan dan tidak dapat dijadikan sebagai patokan tata batas wilayah ataupun pengambilan kebijakan yang terkait tata ruang wilayah desa maupun wilayah pada tingkatan yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Buku Panduan SI-Prodeskel PMD, <http://www.prodeskel-pmd.web.id/unduh/Buku%20Panduan%20SI-Prodeskel%20PMD.pdf> diakses tanggal 24 Juni 2013
- Dako, Amirudin, Desember 2010. ***Recommendations For A Cost-Effective Susclam GIS Site License***. Option paper/Report. Program Teluk Tomini (SUSCLAM), Tomini Bay Sustainable Coastal and Livelihoods Management Project. IUCN ARO-CIDA-Lestari-Wetland internasional.
- Dako, Amirudin, Oktober 2010. ***Perancangan Sistem Informasi Teluk Tomini***. Laporan. Program Teluk Tomini (SUSCLAM), Tomini Bay Sustainable Coastal and Livelihoods Management Project. IUCN ARO-CIDA-Lestari-Wetland internasional.
- Dako, Amirudin, Ilham, J., Dako, R.D., ***Prototipe Website Untuk Sajian Informasi Profil Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo Sebagai Salah Satu Implementasi Pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi***. Laporan Penelitian Tahun I, BOPTN UNG, Oktober 2013.
- Form Monografi Desa, <http://bpksejangkung.files.wordpress.com/2012/01/setiyo-form-buku-monografi1.pdf>, diakses tanggal 35 Juni 2013
- Format data dasar keluarga, <http://bapemas.jatimprov.go.id/index.php/program/dokumen/finish/227/535,532/340588561>, diakses tanggal 24 juni 2013
- HM., Jogiyanto. 2005. ***Sistem Teknologi Informasi***. Edisi II. Andi Offset. Yogyakarta.
- Hoffer, A. Jeffrey, Prescott, Mary B., McFadden, Fred R, 2002, ***Modern Database Management***, 8th edition, Pearson Education, Inc., New Jersey. USA
- Nugroho, Edi Lukito. 2007. Materi kuliah ***Rekayasa Perangkat Lunak***. Minggu Pertama. Pasca Sarjana Teknik Elektro. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri No 12 tahun 2007 tentang Penyusunan Profil Desa, <http://downloads.ziddu.com/downloadfiles/18465510/permen-no-12-th2007-ttg-penyusunan-profil-desa.pdf>, diakses tanggal 2 Juni 2013.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri No 13 tahun 2012 tentang monografi desa dan kelurahan, http://www.kemendagri.go.id/media/documents/2012/02/10/p/e/permen_no.13_th_2012.doc, diakses tanggal 2 Juni 2013
- Profil desa Malinau, http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/ProfilMalinau.pdf, diakses pada tanggal 24 juni 2013.
- Rencana strategis UNG 2010-2014.
- Sutabri, Tata. 2004. ***Analisa Sistem Informasi***. Edisi Pertama. Andi Offset. Yogyakarta.
- User manual laporan dan buku panduan profil desa/kelurahan provinsi jawa timur, <http://bapemas.jatimprov.go.id/index.php/program/dokumen/finish/227/535,532/340588561> diakses tanggal 24 juni 2013.
- <http://id.wikipedia.org>, diakses 15 Pebruari 2013.
- <http://mandalahurip.or.id>, diakses 3 Maret 2013.
- www.statsilk.com/software/statplanet, diakses 14 Desember 2012.
- www.database.teluktomini.org, diakses 10 Januari 2013.
- www.esri.com, diakses 20 Maret 2014.
- www.pesat.org, diakses 2 Maret 2013.