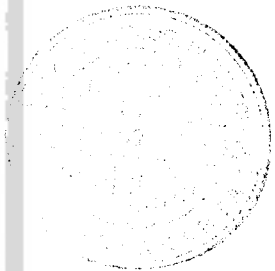


**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
PENYEBARAN LAHAN PERTANIAN
DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika**



**Nama : Arafat Bakhtiar Indra Rifai
No Mahasiswa : 02523182**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2007**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
PENYEBARAN LAHAN PERTANIAN
DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

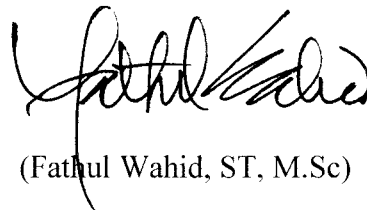
Nama : **Arafat Bakhtiar Indra Rifai**

No Mahasiswa : **02523182**

Yogyakarta, 04 April 2007

Telah Diterima dan Disetujui dengan baik oleh:

Dosen Pembimbing



(Fathul Wahid, ST, M.Sc)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
PENYEBARAN LAHAN PERTANIAN
DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL
TUGAS AKHIR**

Oleh:

Nama : Arafat Bakhtiar Indra Rifai
No.Mahasiswa : 02523182

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 04 April 2007

Tim penguji:

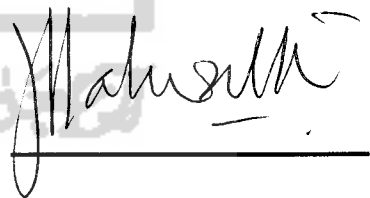
Fathul Wahid, ST, MSc
Ketua



Taufiq Hidayat, ST, MCS
Anggota I



Affan Mahtarami, S.Kom
Anggota II



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia



Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Arafat Bakhtiar Indra Rifai

No. Mahasiswa : 02523182

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam Laporan Tugas Akhir dengan judul:

**“Sistem Informasi Geografis
Penyebaran Lahan Pertanian di Kabupaten Gunungkidul”**

Adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 04 April 2007



(Arafat Bakhtiar Indra Rifai)

The image features a large, light gray watermark of the Universitas Islam Indonesia logo. The logo is a shield-shaped emblem with the word "ISLAM" at the top, a stylized green and white floral or leaf-like symbol in the center, and the words "UNIVERSITAS" and "INDONESIA" written vertically on the left and right sides respectively. Below the shield, there is a line of Arabic calligraphy.

PERSEMBAHAN

***Kupersembahkan karya ini untuk:
Bapak, Ibu dan Adik-adiku tercinta,
atas doa, dukungan, semangat dan
pengorbanan yang tak ternilai***

MOTTO

Sesungguhnya bersama segala kesukaran terdapat kemudahan yang besar.

Dan sesungguhnya dalam kesukaran itu terdapat kemudahan yang besar lagi.

Maka jika telah selesai dari suatu pekerjaan, bekerja keraslah lagi.

Hanya kepada Allah SWT kita menghadapkan harapan.

(Q. S. Asy Syarh : 5 - 8)

“Allah pasti akan mengangkat orang yang beriman dan berpengetahuan
diantaramu beberapa tingkat lebih tinggi”.

(Q.S. Al Mujadilah: 11)

“Sebaik-baik manusia adalah yang berguna bagi orang lain”.

(HR. Muslim)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum, Wr.Wb.

Alhamdulillah rabbil'alamin, dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan hidayah, kekuatan, petunjuk, taufik serta inayah-Nya sehingga Tugas Akhir yang berjudul “**Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lahan Pertanian di Kabupaten Gunungkidul**” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika pada Universitas Islam Indonesia dan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktek, di samping laporan sendiri yang merupakan rangkaian kegiatan yang harus dilakukan setelah tugas akhir ini selesai.

Penyusun berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan memberikan kontribusi yang baik khususnya bagi Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.

Dalam menyusun tugas akhir ini, penyusun telah banyak mendapat bantuan, bimbingan dari berbagai pihak, maka dari itu dalam kesempatan ini perkenankanlah penyusun menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan perlindungan, rahmat, hidayah dan semua kenikmatan-Nya hingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya.
2. Bapak Fathul Wahid S.T., M.Sc sebagai Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia dan juga selaku dosen pembimbing tugas akhir. Terima kasih atas segala kesabarannya, bantuan, dukungan, pengetahuan dan semua kemudahan yang selalu diberikan.
3. Bapak Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom selaku Ketua Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak, Ibu dosen teknik Informatika dan dosen-dosen Universitas Islam Indonesia. Terimakasih atas semua ilmu yang diberikan.
5. Kedua orangtuaku tercinta yang tak henti-hentinya memberikan doa dan semua dukungan.
6. Teman..sahabat..sekaligus kekasih Sri Indah Lestari...thanks for everyting.
7. Semua teman-teman yang tidak bisa disebut satu persatu yang telah membantu sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Di tengah keterbatasan penyusun dalam laporan tugas akhir ini, penyusun berharap kiranya laporan ini bermanfaat bagi pembaca. Semoga Allah SWT membimbing dan menyertai setiap langkah kita. Amiin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 04 April 2007

Penyusun

SARI

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan salah satu media penyampaian informasi. SIG dapat merubah sebuah sistem konvensional yaitu system yang hanya dapat menampilkan data atribut saja menjadi sebuah system yang berbasis grafis berikut dengan data keruangan beserta atribut yang disesuaikan dengan keadaan sebenarnya. Selain itu peta yang dibuat terdiri dari beberapa *layer* sehingga memudahkan *user* untuk memilih peta yang ditampilkan.

SIG ini dibuat untuk memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi tentang daerah pertanian khususnya tanaman pangan yang terdapat di Kabupaten Gunungkidul. Hasil grafis dari SIG ini umumnya berbentuk peta yang ditampilkan lewat *browser*. Peta yang ditampilkan adalah peta administrasi, curah hujan, kemampuan lahan, jenis tanah, ketinggian tanah, dan peta daerah tanam yang menampilkan penyebaran daerah tanam dari tanaman pertanian tertentu. Hal ini memudahkan masyarakat yang ingin mengetahui informasi dengan cepat dan dimana saja selama masih terkoneksi dengan jaringan Internet

Kata kunci: *layer*, *user*, *browser*, peta dan Internet



TAKARIR

Availability	: ketersediaan
Client	: klien
Context diagram	: diagram konteks
Data Flow Diagram (DFD)	: diagram alir data
Database	: Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik
Data sharing	: penggunaan data bersama
Drag	: geser
Entity	: entitas
Enterprise	: suatu bentuk bangunan informasi yang penting
Hardware	: perangkat keras
Input	: masukan
Interface	: antarmuka
Layer	: lapisan
Library	: perpustakaan
Login	: masuk ke sistem
Logout	: keluar sistem
Map	: peta
Measure	: mengukur jarak
Output	: keluaran

Password	: sandi
Redundant	: pengulangan data
Script	: listing program
Search	: pencarian
Software	: perangkat lunak
User	: pengguna
User friendly	: mudah dipahami
View	: pandangan
Zoom in	: perbesaran
Zoom out	: pengecilan



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI.....	ix
TAKARIR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (SIG)	7
2.1.1 Pengertian SIG	7
2.1.2 Sub Sistem SIG	9
2.1.3 Komponen-komponen SIG.....	10
2.1.4 Cara Kerja SIG	12
2.1.2 Kemampuan SIG	13
2.2 Model Data	13
2.2.1 Model Data Spasial	13
2.2.2 Model Data Atribut	15
2.3 Konsep Basisdata	15
2.3.1 Basisdata.....	15
2.3.2 Keuntungan Basisdata.....	16
2.3.3 Komponen Sistem Basisdata.....	17
2.4 Software Pendukung.....	17
2.4.1 PHP.....	17
2.4.2 MySQL.....	18
2.4.3 Apache.....	18
2.4.4 Macromedia Dreamweaver MX.....	18
2.4.5 Macromedia Flash MX.....	19
 BAB III ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	 20
3.1 Deskripsi Masalah	20
3.1.1 Tinjauan Umum Kabupaten Gunungkidul	20
3.1.2 Kesesuaian Lahan.....	21
3.2 Metode Analisis.....	21
3.3 Hasil Analisis	22
3.3.1 Analisis Kebutuhan Masukan.....	22
3.3.2 Analisis Kebutuhan Proses.....	24
3.3.3 Analisis Kebutuhan Keluaran.....	26
3.3.4 Analisis Kebutuhan Antarmuka	27

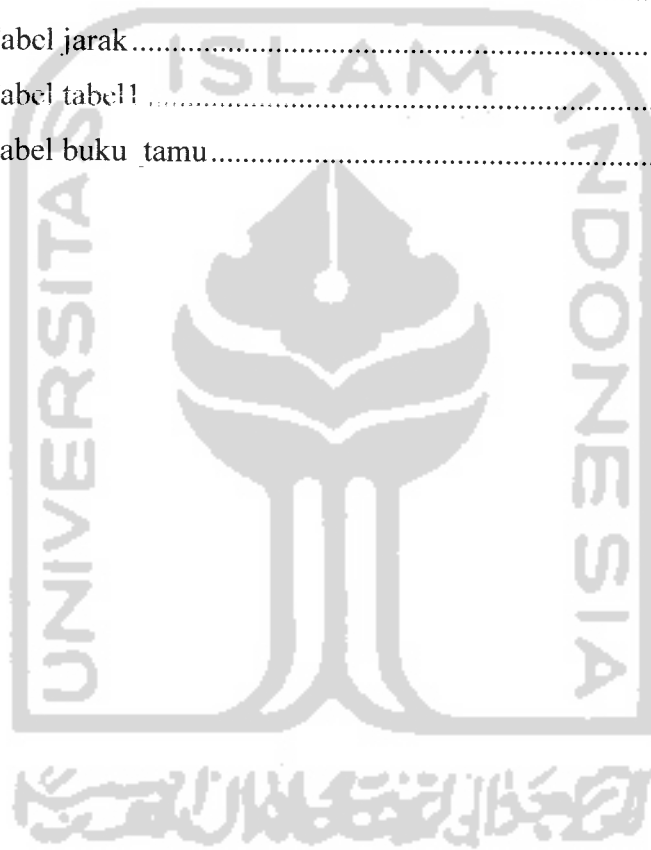
3.3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	27
BAB IV PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK		
4.1	Metode Perancangan	29
4.2	Hasil Perancangan	29
4.2.1	Data Flow Diagram (DFD).....	29
4.2.2	Desain Basis Data.....	37
4.2.3	Manipulasi Peta	40
4.2.4	Perancangan Antarmuka.....	41
BAB V IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK		
5.1	Implementasi Secara Umum	59
5.2	Komponen-komponen SIG.....	59
5.2.1	Perangkat Keras.....	60
5.2.2	Perangkat Lunak.....	61
5.2.3	Data Geografi	62
5.2.4	Manajemen	62
5.3	Tahap Pembuatan Perangkat Lunak	62
5.4	Implementasi Sistem	63
5.4.1	Aplikasi Web Utama.....	63
5.4.2	Aplikasi Web Admin.....	71
5.4.3	Aplikasi Peta.....	82
BAB VI ANALISIS KINERJA PERANGKAT LUNAK		
6.1	Analisis Kinerja.....	91
6.2	Pengujian Proses.....	91
6.2.1	Pengujian pada Proses Login	91
6.2.2	Pengujian pada Proses Input.....	93
6.2.3	Pengujian pada Proses Edit	99
6.2.4	Pengujian pada Proses Hapus.....	105
6.2.5	Pengujian pada Proses Pencarian	109

6.2.6	Pengujian pada Proses Pembuatan Laporan.....	111
6.2.7	Pengujian pada Proses Penampilan Informasi.....	112
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		119
7.1	Kesimpulan.....	119
7.2	Saran	119
DAFTAR PUSTAKA.....		xxv



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tabel admin.....	37
Tabel 4.2	Tabel info	37
Tabel 4.3	Tabel profil.....	38
Tabel 4.4	Tabel pertanian.....	38
Tabel 4.5	Tabel tanaman	39
Tabel 4.6	Tabel kecamatan.....	39
Tabel 4.7	Tabel jarak.....	39
Tabel 4.8	Tabel tabel1	40
Tabel 4.9	Tabel buku tamu.....	40



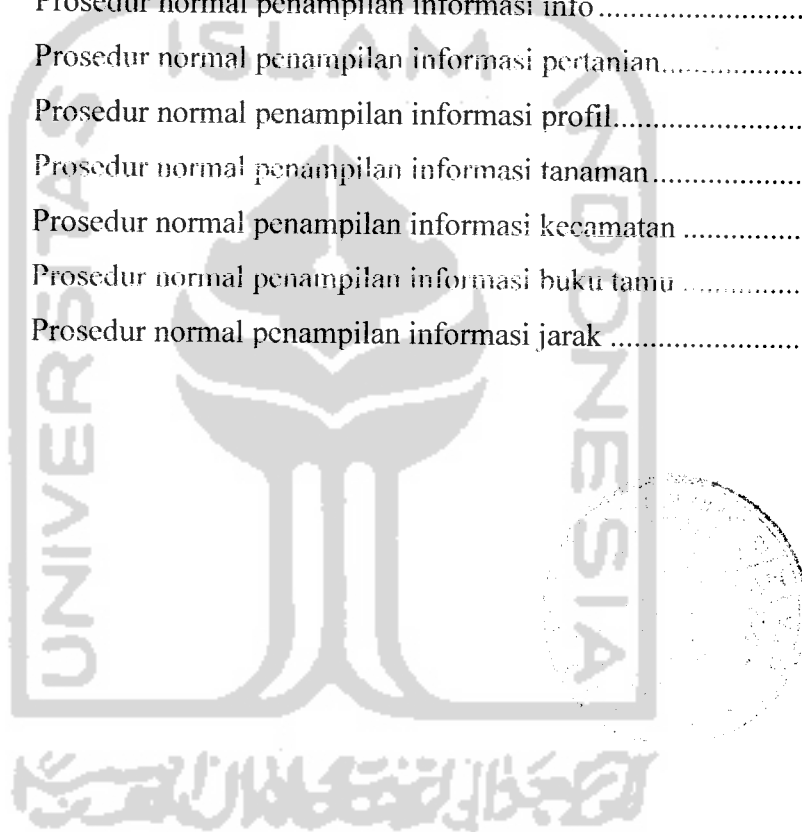
DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Diagram Arus Data Level 0 (Diagram Context)	30
Gambar 4.2	Diagram Arus Data Level 1.....	31
Gambar 4.3	Diagram Arus Data Level 2 Proses Input.....	32
Gambar 4.4	Diagram Arus Data Level 2 Proses Edit	33
Gambar 4.5	Diagram Arus Data Level 2 Proses Hapus.....	34
Gambar 4.6	Diagram Arus Data Level 2 Proses Pencarian	35
Gambar 4.7	Diagram Arus Data Level 2 Proses Laporan.....	35
Gambar 4.8	Diagram Arus Data Level 2 Proses Penampilan Informasi.....	36
Gambar 4.9	Rancangan Antarmuka Halaman Depan	42
Gambar 4.10	Rancangan Antarmuka Halaman Info	43
Gambar 4.11	Rancangan Antarmuka Halaman Pertanian.....	44
Gambar 4.12	Rancangan Antarmuka Halaman Profil.....	45
Gambar 4.13	Rancangan Antarmuka Halaman Login	46
Gambar 4.14	Rancangan Antarmuka Halaman Pencarian	47
Gambar 4.15	Rancangan Antarmuka Halaman Kontak	48
Gambar 4.16	Rancangan Antarmuka Halaman Buku tamu	49
Gambar 4.17	Rancangan Antarmuka Halaman Laporan	50
Gambar 4.18	Rancangan Antarmuka Halaman Peta	51
Gambar 4.19	Rancangan Tampilan Legenda	51
Gambar 4.20	Rancangan Tampilan Map Customize	52
Gambar 4.21	Rancangan Tampilan Zoom In	53
Gambar 4.22	Rancangan Tampilan Zoom Out	53
Gambar 4.23	Rancangan Tampilan Drag.....	54
Gambar 4.24	Rancangan Tampilan Pengukur Jarak	55
Gambar 4.25	Rancangan Tampilan Url.....	55
Gambar 4.26	Rancangan Antarmuka Halaman Depan Admin	56
Gambar 4.27	Rancangan Antarmuka Halaman Input Data.....	57
Gambar 4.28	Rancangan Antarmuka Halaman Lihat Data.....	57
Gambar 4.29	Rancangan Antarmuka Halaman Edit Data.....	58

Gambar 5.1	Tampilan Menu Depan.....	64
Gambar 5.2	Tampilan Menu Info.....	65
Gambar 5.3	Tampilan Menu Pertanian	66
Gambar 5.4	Tampilan Menu Profil	67
Gambar 5.5	Tampilan Menu Login.....	68
Gambar 5.6	Tampilan Menu Pencarian.....	69
Gambar 5.7	Tampilan Menu Buku Tamu	70
Gambar 5.8	Tampilan Menu Kontak.....	71
Gambar 5.9	Tampilan Index Admin	72
Gambar 5.10	Tampilan Menu Tambah Info.....	73
Gambar 5.11	Tampilan Menu Tambah Data Profil.....	74
Gambar 5.12	Tampilan Menu Tambah Data Pertanian.....	74
Gambar 5.13	Tampilan Menu Tambah Data Kecamatan.....	75
Gambar 5.14	Tampilan Menu Tambah Data Tanaman.....	76
Gambar 5.15	Tampilan Menu Tambah Admin	76
Gambar 5.16	Tampilan Menu Tambah Jarak.....	77
Gambar 5.17	Tampilan Menu Edit Info.....	78
Gambar 5.18	Tampilan Menu Edit Profil.....	78
Gambar 5.19	Tampilan Menu Edit Pertanian.....	79
Gambar 5.20	Tampilan Menu Edit Kecamatan.....	80
Gambar 5.21	Tampilan Menu Edit Tanaman.....	80
Gambar 5.22	Tampilan Menu Edit Jarak	81
Gambar 5.23	Tampilan Menu Edit Admin.....	82
Gambar 5.24	Tampilan Index Peta.....	83
Gambar 5.25	Tampilan Legenda Peta	84
Gambar 5.26	Tampilan Map Customize	85
Gambar 5.27	Tampilan Zoom In.....	86
Gambar 5.28	Tampilan Zoom Out	87
Gambar 5.29	Tampilan Drag.....	88
Gambar 5.30	Tampilan Mengukur Jarak.....	89
Gambar 5.31	Tampilan Tambah Url	90

Gambar 6.1	Prosedur normal proses login.....	92
Gambar 6.2	Pesan kesalahan login admin kosong.....	92
Gambar 6.3	Pesan kesalahan username salah.....	92
Gambar 6.4	Pesan kesalahan password salah.....	93
Gambar 6.5	Prosedur normal proses input.....	93
Gambar 6.6	Pesan kesalahan input admin kosong.....	94
Gambar 6.7	Pesan kesalahan input info kosong.....	94
Gambar 6.8	Pesan kesalahan input profil kosong.....	95
Gambar 6.9	Pesan kesalahan input pertanian kosong.....	96
Gambar 6.10	Pesan kesalahan input tanaman kosong.....	97
Gambar 6.11	Pesan kesalahan input kecamatan kosong.....	97
Gambar 6.12	Pesan kesalahan input kecamatan kosong.....	98
Gambar 6.13	Prosedur normal input data buku tamu.....	99
Gambar 6.14	Pesan kesalahan input buku tamu kosong.....	99
Gambar 6.15	Prosedur normal proses edit.....	100
Gambar 6.16	Pesan kesalahan edit admin kosong.....	100
Gambar 6.17	Pesan kesalahan username salah.....	101
Gambar 6.18	Pesan kesalahan password salah.....	101
Gambar 6.19	Pesan kesalahan edit info kosong.....	102
Gambar 6.20	Pesan kesalahan edit profil kosong.....	102
Gambar 6.21	Pesan kesalahan edit pertanian kosong.....	103
Gambar 6.22	Pesan kesalahan edit tanaman kosong.....	104
Gambar 6.23	Pesan kesalahan edit kecamatan kosong.....	104
Gambar 6.24	Pesan kesalahan edit jarak kosong.....	105
Gambar 6.25	Prosedur normal proses hapus.....	106
Gambar 6.26	Pesan konfirmasi hapus info.....	106
Gambar 6.27	Pesan konfirmasi hapus profil.....	106
Gambar 6.28	Pesan konfirmasi hapus pertanian.....	107
Gambar 6.29	Pesan konfirmasi hapus kecamatan.....	107
Gambar 6.30	Pesan konfirmasi hapus tanaman.....	107
Gambar 6.31	Pesan konfirmasi hapus jarak.....	108

Gambar 6.32	Pesan kesalahan hapus admin kosong.....	108
Gambar 6.33	Pesan kesalahan username salah	108
Gambar 6.34	Pesan kesalahan password salah.....	109
Gambar 6.35	Prosedur normal proses pencarian.....	109
Gambar 6.36	Pesan kesalahan input kunci kosong	110
Gambar 6.37	Pesan kesalahan data tidak ditemukan	110
Gambar 6.38	Prosedur normal cetak tanaman	111
Gambar 6.39	Prosedur normal cetak kecamatan.....	112
Gambar 6.40	Prosedur normal penampilan informasi info	113
Gambar 6.41	Prosedur normal penampilan informasi pertanian.....	114
Gambar 6.42	Prosedur normal penampilan informasi profil.....	115
Gambar 6.43	Prosedur normal penampilan informasi tanaman.....	116
Gambar 6.44	Prosedur normal penampilan informasi kecamatan	117
Gambar 6.45	Prosedur normal penampilan informasi buku tamu	117
Gambar 6.46	Prosedur normal penampilan informasi jarak	118



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sebagian besar dari seluruh data yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari baik dalam dunia bisnis maupun pemerintahan adalah data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi objek di permukaan bumi. Analisis data geografis tidak dapat dilakukan secara deskriptif saja, melainkan harus dengan analisis spasial untuk memperoleh informasi yang akurat dan terintegrasi. Selain itu juga terjadi perubahan di segala bidang, terutama bidang-bidang yang memerlukan penyediaan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Perkembangan ini memberi pengaruh yang kuat terhadap aktifitas manusia, khususnya dalam kegiatan bisnis dan pelayanan jasa.

Komputer merupakan salah satu hasil dan bentuk dari teknologi informasi. Kemajuan teknologi di bidang komputer yang diiringi dengan kemajuan teknologi informasi saat ini semakin semarak mewarnai era globalisasi. Dengan adanya kemajuan di bidang komputer dan informasi sekarang ini masyarakat tidak lagi kesulitan mendapatkan informasi. Informasi seolah-olah tidak dibatasi oleh ruang dan waktu karena informasi sudah bisa didapat kapan saja.

Teknologi Internet pun semakin hari semakin tidak terbandung. Banyak orang saat ini tidak lagi asing dengan teknologi yang satu ini, bahkan untuk orang awam sekalipun. Berbagai fasilitas telah banyak digunakan oleh masyarakat, bahkan telah menjadi bagian kehidupan masyarakat yang tidak terpisahkan.

Berbagai informasi disajikan seperti sajian berita terkini, olah raga, ilmu pengetahuan, hiburan, cuaca, dan yang bersifat individu telah memanjakan masyarakat pengguna Internet. Hal ini menyebabkan kebutuhan terhadap akses Internet menjadi menu pokok dalam keseharian.

Tidak mengherankan jika sekarang ini manusia terus berusaha mencari alternatif dalam mengakses Internet secara cepat tanpa harus bersusah payah. Sehingga mereka dapat mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan yang pasti terkini. Dalam perkembangannya tersebut seringkali kebutuhan akan informasi bidang sumber daya alam sangat dibutuhkan. Untuk itu diperlukan suatu aplikasi yang dapat membantu masyarakat yang sering disebut dengan Sistem Informasi Geografis (SIG).

SIG adalah suatu sistem berbasis komputer yang digunakan sebagai alat bantu pengambil keputusan yang sangat esensial dalam menyimpan, memanipulasi, dan menampilkan kembali kondisi alam dengan bantuan data atribut dan spasial. Dalam tugas akhir ini, berdasarkan pemikiran-pemikiran tersebut dicoba untuk memberi informasi kepada user tentang SIG yang dapat membantu user mengetahui daerah yang sesuai untuk tanaman pertanian khususnya di daerah Gunungkidul.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah SIG yang dapat menyampaikan informasi tentang daerah-daerah pertanian di daerah Kabupaten Gunungkidul?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup pembahasan dan agar langkah-langkah pemecahan masalah tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai, maka dalam Tugas Akhir ini akan dibuat batasan masalah. Adapun batasan-batasan yang dipergunakan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di daerah Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta.
2. Tanaman yang diteliti adalah tanaman pertanian, antara lain: padi sawah, padi gogo, jagung, ubi kayu, kacang tanah dan kedelai.
3. Data yang ditampilkan berupa informasi dan peta yang meliputi wilayah Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta.
4. Menyediakan data atribut dan spasial yang menggambarkan distribusi daerah tanaman-tanaman pertanian berupa data spasial daerah tanam dan data atribut tanaman.
5. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah Flash dan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi yang dapat menginformasikan dan dapat membantu pengambilan keputusan tentang daerah yang sesuai dengan tanaman pertanian di wilayah Kabupaten Gunungkidul.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Membantu pemerintah daerah dan dinas pertanian untuk melakukan evaluasi terhadap langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan daerah tanam.
2. Membantu masyarakat untuk memperoleh informasi daerah yang sesuai untuk tanaman pertanian tertentu.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah:

- a. Metode Search Library: metode yang dilakukan dengan mengumpulkan data dari buku-buku referensi, jurnal-jurnal yang didapat di internet dan literatur tugas akhir yang relevan dengan permasalahan.
- b. Metode Literatur: metode yang dilakukan dengan mempelajari ketersediaan data yang telah diperoleh di lapangan, pemahaman tentang peta beserta topologinya yang ada dalam dunia nyata.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pembuatan aplikasi disusun berdasarkan hasil yang sudah diperoleh dari proses pengumpulan data. Metode ini meliputi:

- a. Analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak dalam proses penelitian.

- b. Desain. Tahap ini merupakan tahap penerjemahan kebutuhan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*).
- c. Pengkodean. Tahap ini dilakukan untuk menerjemahkan data atau memecahkan permasalahan yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan sebelumnya.
- d. Pengujian. Setelah aplikasi selesai dibuat, maka pada tahap ini merupakan tahap uji coba terhadap aplikasi tersebut. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan kondisi-kondisi berbeda untuk menciptakan suatu aplikasi atau *software* yang interaktif sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang ditentukan sebelumnya.

1.7. Sistematika Penulisan

Supaya penulisan skripsi ini terarah dan tersusun secara baik menurut metodologi penelitian, maka penulisan disajiakan dalam 7 bab. Adapun garis-garis besarnya adalah sebagai berikut: BAB I berisi latar tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan. Selanjutnya pada Bab II berisi tentang konsep landasan teori yang berhubungan dengan SIG. Pada Bab III berisi penjelasan tentang analisis terhadap sistem yang akan dibangun, yaitu metode analisis, langkahlangkah dan hasil analisisnya.

Selanjutnya pada Bab IV berisi tentang proses perancangan sistem yang meliputi metode perancangan sistem, desain sistem yang meliputi DFD, rancangan tabel, rancangan antar muka masukan sistem, rancangan antar muka

dan keluaran sistem. Pada Bab V berisi tentang implementasi perangkat lunak yang terdiri dari batasan implementasi dan implementasi perangkat lunak. Bab VI memuat pengujian terhadap sistem. Adapun isi dari bab ini adalah dokumentasi hasil pengujian normal, pengujian tidak normal, termasuk penanganan kesalahan algoritma dan fungsinya sehingga dapat diperbaiki dan disempurnakan. Dan pada Bab VII memuat kesimpulan dari proses pengembangan perangkat lunak, baik pada tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan analisis kerja perangkat lunak, serta berisi saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan selama penelitian.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (SIG)

2.1.1 Pengertian SIG

Pengertian dari Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographics Information System (GIS) sampai saat ini memang belum ada definisi yang tepat. Sebagian definisi yang diberikan dari berbagai daftar pustaka masih belum bersifat elastik. Ini dikarenakan definisi tentang SIG yang selalu berkembang, bertambah dan bervariasi.

BAKOSURTANAL sebagai lembaga yang mengelola berbagai data spasial untuk tujuan evaluasi, survei dan pemetaan menjabarkan SIG sebagai kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi, dan personel yang didesain untuk memperoleh, menyimpan, memperbaiki, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi [BUD02].

SIG pada dasarnya merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya yaitu: sistem, informasi, dan geografis. Dengan demikian SIG merupakan suatu sistem atau sekumpulan objek yang saling berhubungan (inter-relasi) yang bertujuan dan bersasaran untuk menampilkan informasi geografis sehingga dapat menjadi suatu teknologi perangkat lunak sebagai alat bantu untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi,

analisis, dan menampilkan kembali kondisi-kondisi alam dengan bantuan data atribut dan keruangan.

Era komputerisasi telah membuka wawasan dan paradigma baru dalam proses pengambilan keputusan dan penyebaran informasi. Data yang mempresentasikan “dunia nyata” dapat disimpan dan diproses sedemikian rupa sehingga dapat disajikan dalam bentuk-bentuk yang lebih sederhana dan sesuai kebutuhan. Pemahaman mengenai “dunia nyata” akan semakin baik jika proses-proses manipulasi dan presentasi data yang direlasikan dengan lokasi-lokasi geografi yang dimengerti.

Dalam perkembangannya definisi SIG dari jenis data yang menjadi masukannya hingga unsur pokok pembentukannya hingga saat ini belum ada kesepakatan definisi yang baku. Untuk itu menurut beberapa ahli, sistem informasi geografis diberikan pengertian yang berbeda-beda. Berikut ini sebagian kecil dari beberapa definisi definisi SIG yang beredar di pustaka [PRA05]:

1. SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan posisi di permukaan bumi.
2. SIG adalah kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang memungkinkan untuk mengelola, menganalisis dan memetakan spatial dan memberikan data atributnya dengan akurasi kartografi.
3. SIG adalah yang dapat mendukung pengambilan keputusan spasial dan mampu mengintegrasikan deskripsi-deskripsi lokasi dengan karakteristik-karakteristik fenomena yang ditemukan dilokasi tersebut. SIG yang lengkap

mencakup metodologi dan teknologi yang diperlukan yaitu data spasial, perangkat keras, perangkat lunak, dan struktur organisasi.

4. SIG adalah teknologi informasi yang dapat menganalisa, menyimpan, dan menampilkan baik data spasial maupun data non spasial. SIG mengkombinasikan kekuatan perangkat lunak basis data relasional dan paket perangkat lunak cad.

2.1.2 Sub Sistem SIG

Untuk membangun atau membuat suatu SIG, ada beberapa subsistem yang menjadi pendukung terbentuknya suatu sistem yang ingin dibentuk. Subsistem-subsistem ini saling berhubungan satu sama lainnya.

SIG dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem berikut [PRA05]:

1. Data Input

Sub sistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggung jawab dalam konversi atau mentransformasikan format-format data-data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan dalam SIG.

2. Data Output

Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data dalam bentuk *softcopy* maupun bentuk *hardcopy* seperti tabel, grafik, peta dan lain-lain.

3. Data Manajemen

Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun data atribut kedalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, diupdate dan diedit.

4. Data Manipulasi dan Analisis

Subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG, Selain itu sub sistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

2.1.3 Komponen-komponen SIG

Untuk menjadi suatu sistem informasi yang dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat, SIG didukung oleh komponen-komponen yang dapat merealisasikan tujuan SIG untuk SIG itu sendiri. SIG merupakan suatu sistem yang kompleks yang biasanya terintegrasi dengan komputer baik untuk tingkat fungsional maupun jaringan. SIG ini terdiri dari beberapa komponen berikut:

1. Perangkat keras

Pada saat ini SIG tersedia untuk berbagai platform perangkat keras mulai dari PC desktop, workstation, hingga multiuser host yang digunakan oleh banyak orang secara bersamaan dalam jaringan komputer yang luas, berkemampuan tinggi, memiliki ruang penyimpanan (*hardisk*) yang besar, dan mempunyai kapasitas memori (RAM) yang besar. Walaupun demikian fungsionalitas SIG tidak terikat secara ketat terhadap karakteristik fisik terhadap perangkat keras ini sehingga keterbatasan memori pada PC pun dapat diatasi. Adapun perangkat keras yang sering digunakan untuk SIG adalah komputer (PC), mouse, digitizer, printer, plotter, dan scanner.

2. Perangkat lunak

Dipandang dari sisi lain, SIG juga merupakan sistem perangkat lunak yang tersusun secara modular dimana basis data memegang peranan kunci. Setiap subsistem, diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa modul, hingga tidak mengherankan jika ada perangkat SIG dari ratusan program (*.exe) yang masing-masing dapat dieksekusi sendiri.

3. Data dan informasi geografi

SIG dapat mengumpulkan dan menyimpan data dan informasi yang diperlukan baik secara tidak langsung dengan cara mengimportnya dari perangkat-perangkat lunak SIG yang lain maupun secara langsung dengan cara mendigitasi data spasialnya dari peta dan memasukkan data atributnya dari tabel-tabel dan laporan dengan menggunakan keyboard.

4. Manajemen

Suatu proyek SIG akan berhasil jika dimanage dengan baik dan dikerjakan oleh orang-orang memiliki keahlian yang tepat pada semua tingkatan.

Setelah melihat komponen-komponen di atas, kebutuhan SIG untuk penyimpanan dan pemrosesan data, SIG memerlukan komputer. Kebutuhan sistem komputer tergantung dari besar kecilnya tipe SIG itu sendiri. Untuk tipe SIG dengan skala kecil dibutuhkan PC yang lebih kecil pula untuk pengoperasiannya, begitupun dengan tipe SIG dengan skala besar, akan dibutuhkan PC yang besar untuk menjalankannya. Bahkan untuk mendukung penggunaan multiuser SIG membutuhkan suatu host atau client machine. Kebutuhan suatu hardware didalam SIG memiliki spesifikasi yang tinggi dibandingkan dengan

sistem informasi yang lainnya. Hal ini dikarenakan penyimpanan data di dalam SIG baik vektor maupun raster membutuhkan ruang yang besar, dalam proses analisisnya SIG membutuhkan memori yang besar dan prosesor yang cepat.

Selain kebutuhan hardware, SIG membutuhkan suatu software yang dapat mendukung kebutuhan SIG itu sendiri.

2.1.4 Cara Kerja SIG

SIG dapat mempresentasikan *real world* (dunia nyata) di atas monitor komputer sebagaimana lembaran lembaran peta dapat mempresentasikan dunia nyata di atas kertas. Tetapi SIG memiliki kekuatan lebih dan fleksibilitas dari pada lembaran peta kertas.

SIG menyimpan semua informasi deskriptif unsur-unsurnya sebagai atribut-atribut di dalam basis data. Kemudian SIG membentuk dan menyimpannya di dalam tabel-tabel (relasional). Setelah itu SIG menghubungkan unsur-unsur di atas dengan tabel-tabel yang bersangkutan. Dengan demikian, atribut-atribut ini dapat diakses melalui lokasi-lokasi unsur-unsur peta dan sebaliknya, unsur-unsur peta dapat diakses melalui atribut-atributnya.

SIG menghubungkan sekumpulan unsur-unsur peta dengan atribut-atributnya di dalam satuan-satuan yang disebut *layer*. Kumpulan dari *layer-layer* ini akan membentuk basisdata SIG. Dengan demikian, perancangan basisdata merupakan hal yang sangat esensial di dalam SIG. Rancangan basisdata akan menentukan efektifitas dan efisiensi proses-proses masukan, pengelolaan dan keluaran SIG [PRA05].

2.1.5 Kemampuan SIG

Secara eksplisit, kemampuan SIG dapat dilihat dari pengertian atau definisinya. Berikut adalah kemampuan-kemampuan SIG yang diambil dari beberapa definisi SIG yang telah dituliskan di atas [PRA05]:

1. Memasukkan dan mengimpor data geografi (spasial dan atribut).
2. Mengintegrasikan data geografi (spasial dan atribut).
3. Memeriksa, meng-update (meng-edit) data geografi (spasial dan atribut).
4. Menyimpan dan memanggil kembali data geografi (spasial dan atribut).
5. Mempresentasikan atau menampilkan data geografi (spasial dan atribut).
6. Mengelola data geografi (spasial dan atribut).
7. Memanipulasi data geografi (spasial dan atribut).
8. Menganalisa data geografi (spasial dan atribut).
9. Menghasilkan keluaran (output) data geografi dalam bentuk-bentuk: peta tematik (*view* dan *layout*), tabel, grafik (*chart*), laporan (*report*) dan lainnya baik dalam bentuk *softcopy* maupun *hardcopy*.

2.2 Model Data

2.2.1 Model Data Spasial

Model data yang digunakan didalam SIG untuk memudahkan manusia didalam studi area aplikasi yang telah dipilih dengan cara mereduksi sejumlah kompleksitas yang ada. Model data yang digunakan dari dunia nyata harus diimplementasikan ke dalam basisdata. Data-data ini dimasukkan ke dalam komputer yang kemudian memanipulasi objek dasar yang memiliki atribut

geometri (entity spasial/entity geografis). Ada dua konsep dalam SIG mengenai representasi entity spasial, yaitu konsep dasar raster dan vektor yang diimplementasikan ke dalam basis data.

A. Model Data Raster

Model raster memberikan informasi spasial apa yang terjadi dimana saja dalam bentuk gambaran yang digeneralisir. Dengan model ini, dunia nyata disajikan sebagai elemen matrik atau sel-sel grid yang homogen. Dengan model data raster, data geografi ditandai oleh nilai-nilai (bilangan) elemen matriks persegi panjang dari suatu objek. Dengan demikian secara konseptual model data raster merupakan model data spasial yang paling sederhana [PRA05].

Entity spasial raster disimpan dalam layer yang secara fungsionalitas direalisasikan dengan unsur-unsur petanya. Sumber entity spasial raster biasa didapatkan dari citra satelit, radar atau ketinggian digital [PRA05].

B. Model Data Vektor

Model data vektor menampilkan, menempatkan, dan menyimpan data spasial dengan menggunakan titik-titik, garis-garis atau kurva, atau polygon beserta atribut-atributnya. Bentuk-bentuk data representasi data spasial ini, di dalam sistem model data vektor, didefinisikan oleh sistem koordinat kartesian dua dimensi (x,y). Di dalam model data spasial vektor, garis-garis atau kurva (busur atau arcs) merupakan sekumpulan titik-titik terurut yang dihubungkan. Sedangkan luasan atau poligon juga disimpan dalam sekumpulan list (sekumpulan data atau objek yang saling terkait secara dinamis menggunakan pointer) titik-titik, tetapi

dengan asumsi titik awal dan titik akhir poligon memiliki nilai koordinat yang sama (poligon tertutup yang sempurna) [PRA05].

2.2.2 Model Data Atribut

Data atribut adalah data yang mendeskripsikan data grafis yang berisi data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif misalnya data jumlah penduduk, kepadatan, jumlah obyek wisata dan sebagainya. Data kualitatif misalnya, nama, alamat, nama jalan, dan sebagainya. Data atribut akan tersimpan dalam bentuk table, yang kemudian disebut data tabular. Data tabular akan terbagi dalam kolom-kolom dan setiap kolom merupakan satu field data dan dalam satu baris data merupakan suatu record data [AZI06].

2.3 Konsep Basisdata

2.3.1 Basisdata

Konsep mengenai basisdata dapat dipandang dari beberapa sudut. Dari sisi sistem basis data merupakan kumpulan tabel-tabel atau *files* yang saling berelasi. Sedangkan dari sisi manajemen, basisdata dapat dipandang sebagai kumpulan data yang memodelkan aktifitas-aktifitas yang terdapat dalam *enterprisenya*. Hal ini dapat diartikan bahwa basisdata adalah kumpulan data-data (file) *non-redundant* yang saling terkait satu sama lainnya di dalam usaha membentuk bangunan informasi yang penting [PRA05].

Berikut adalah beberapa pengertian atau definisi lain dari basisdata yang dikembangkan atas dasar sudut pandang yang berbeda diambil dari pustaka [PRA05]:

1. Himpunan kelompok data (file/arsip) yang saling berhubungan dan diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan yang tidak perlu (*redundancy*) untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/arsip/tabel yang saling berhubungan dan disimpan di dalam media penyimpanan elektronik.

2.3.2 Keuntungan Basis Data

Bila dibandingkan dengan sistem pemrosesan file yang didukung oleh sistem operasi konvensional, maka penggunaan basisdata akan memperoleh keuntungan-keuntungan seperti berikut [PRA05]:

1. Reduksi duplikasi data (minimum *redundancy* data yang pada gilirannya akan mencegah inkonsistensi dan isolasi data)
2. Kemudahan, kecepatan dan efisiensi (*data sharing* dan *availability*) akses (pemanggilan) data
3. Penjagaan integritas data.
4. Menyebabkan data menjadi *self-documented* dan *self-descriptive*.
5. Mereduksi biaya pengembangan perangkat lunak.

6. Meningkatkan faktor keamanan data (*security*).

2.3.3 Komponen Sistem Basisdata

Sebagai suatu sistem, basis data terdiri dari komponen-komponen yang membentuknya. Komponen-komponen tersebut adalah:

1. Perangkat keras.
2. Pengguna (user).
3. Sistem Operasi.
4. Sistem Pengolahan Basis Data (DBMS).
5. Program aplikasi lain.
6. Basisdata.

2.4 Software Pendukung

2.4.1 PHP

PHP adalah salah satu bahasa server-side yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP merupakan bahasa dalam bentuk *script* yang ditempatkan pada server dan diproses dalam server. Hasilnya yang akan dikirim ke client, tempat pemakai menggunakan browser.

PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa server-side, maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah hasil dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak terlihat. PHP dirancang untuk membangun web dinamis. Artinya dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini.

2.4.2 MySQL

MySQL adalah RDBMS (Relational DataBase Management System) server dengan lisensi GPL (GNU Public License). Kalau dicermati dari pihak pembuat, model lisensi yang dianut tidak sepenuhnya GPL karena ditentukan bagaimana server database tersebut dipakai. Pada MySQL sebuah database mengandung beberapa tabel, tabel sendiri terdiri dari sejumlah baris dan kolom.

MySQL server mengikuti standar SQL92 dan ODBC meskipun masih memiliki fitur-fitur yang terbatas, tetapi bekerja dengan cepat dan mudah digunakan. Tentu saja terbatas bukan berarti tidak bias digunakan pada aplikasi-aplikasi serius. Karena alasan inilah MySQL sering dipakai untuk membuat aplikasi berbasis web.

2.4.3 Apache

Apache merupakan web server yang paling banyak digunakan dan multi platform seperti halnya MySQL. Sampai saat ini pemakai Apache mencapai 66,7% dari semua web server yang digunakan. Penggunaan Apache sebagai web server karena selain open source juga stabil dan aman dibandingkan web server lain.

2.4.4 Macromedia Dreamweaver MX

Macromedia Dreamweaver adalah software yang dikenal sebagai web authoring tool, yaitu software yang digunakan untuk desain dan layout halaman web. Versi terbaru Dreamweaver ini memiliki kemampuan bukan hanya sebagai software untuk desain web saja, tetapi juga untuk editing code serta pembuatan

aplikasi web dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman web, seperti JSP, PHP, ASP, ColdFusion.

Saat ini Dreamweaver merupakan software utama yang digunakan oleh web designer maupun web programmer dalam membangun suatu situs web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas dan kemampuan Dreamweaver yang mampu meningkatkan produktifitas dan efektifitas dalam desain maupun membangun suatu situs web. Selain itu juga dilengkapi dengan fasilitas manajemen situs yang cukup lengkap.

2.4.5 Macromedia Flash MX

Macromedia Flash MX merupakan software yang digunakan untuk membuat suatu animasi. Baik berupa gambar maupun film. Selain itu Flash juga dipakai untuk membuat website menjadi lebih menarik. Hal ini terjadi karena banyak hasil desain web yang dibuat terasa kurang menarik dan kaku. Saat ini Macromedia Flash merupakan software yang banyak digunakan web designer karena diyakini mampu membuat website tampil lebih menarik, dinamis dan canggih.

BAB III

ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

3.1 Deskripsi Masalah

3.1.1 Tinjauan Umum Kabupaten Gunungkidul

Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu dari lima kabupaten/kota di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, beribukota di Wonosari dan berjarak sekitar 39 km ke arah tenggara dari Kota Yogyakarta. Secara geografis Kabupaten Gunungkidul terletak 07°46' - 08°09' LS dan 110°21' - 110°50' BT.

Secara administratif Kabupaten Gunungkidul terdiri dari 18 kecamatan dengan luas wilayah 148.536 ha dengan panjang garis pantai ± 70 km. Jumlah penduduk Kabupaten Gunungkidul pada tahun 2005 sebanyak 755.941 jiwa yang terdiri dari 154.417 kepala keluarga. Perincian penggunaan lahan di Kabupaten Gunungkidul adalah sebagai berikut:

- Sawah : 7.626 Ha
- Pekarangan : 25.097 Ha
- Tegall : 67.365 Ha
- Hutan : 38.227 Ha
- Ladang : 322 Ha
- Perkebunan : 110 Ha
- Kolam Perikanan : 675 Ha
- Sementara tidak diusahakan : 108 Ha
- Lain-lain : 9.006 Ha

3.1.2 Kesesuaian Lahan

Kesesuaian lahan adalah salah satu cara untuk menentukan daerah tanam dari jenis tanaman yang sesuai dengan daerah tersebut. Variabel-variabel pendukung kesesuaian lahan antara lain:

1. Curah hujan: besarnya curah hujan yang jatuh di permukaan tanah selama waktu tertentu yang diukur dalam satuan tinggi air di atas permukaan horizontal apabila tidak terjadi penguapan (mm).
2. Jenis tanah: ciri dan sifat tanah yang menunjukkan kandungan apa saja yang terdapat di dalam tanah.
3. Kemiringan: suatu keadaan yang dilihat dan diukur dari garis horizontal yang memiliki derajat sudut tertentu (%).
4. Ketinggian: suatu keadaan yang dilihat dan diukur dari permukaan laut hingga daerah yang akan diukur ketinggiannya (dpl).

3.2 Metode Analisis

Analisis suatu sistem merupakan salah satu proses yang harus dilakukan dalam perancangan dan implementasi suatu perangkat lunak, untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam analisis ini adalah *data oriented methodologies*, metode ini menekankan karakteristik dari data yang akan diproses. Alat yang akan digunakan adalah Context Level Data Flow Diagram (DFD).

3.3 Hasil Analisis

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat diketahui fungsi yang digunakan, apa saja yang akan menjadi masukan sistem, keluaran sistem, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, serta antarmuka sistem yang akan dibuat, sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan yang diterapkan.

3.3.1 Analisis Kebutuhan Masukan

Pengolahan data masukan yang dibutuhkan oleh Sistem Informasi Geografis untuk menyajikan peta daerah tanam Gunungkidul adalah terdiri dari data spasial dan non spasial (atribut). Untuk kebutuhan data input atau masukan data spasial dari sistem ini adalah sebagai berikut:

A. Data Spasial

Masukan data spasial adalah sebagai berikut:

1. Data spasial jalan berupa polyline.
2. Data spasial kota kecamatan berupa point.
3. Data spasial batas kecamatan berupa polyline.
4. Data spasial curah hujan berupa image.
5. Data spasial kemampuan lahan berupa image.
6. Data spasial ketinggian tanah berupa image.
7. Data spasial jenis tanah berupa image.
8. Data spasial daerah tanam berupa image.

B. Data Atribut

Masukan data atribut adalah sebagai berikut:

1. Data atribut jalan berupa jenis jalan.
2. Data atribut kecamatan berupa nama kecamatan.
3. Data atribut batas kecamatan berupa luas wilayah.
4. Data atribut curah hujan berupa besar curah hujan.
5. Data atribut penggunaan lahan berupa penggunaan lahan di daerah Gunungkidul.
6. Data atribut ketinggian tanah berupa ketinggian tanah yang dihitung dari permukaan air laut.
7. Data atribut jenis tanah berupa jenis-jenis tanah di daerah Gunungkidul.
8. Data atribut daerah tanam berupa penyebaran daerah tanam berdasarkan faktor-faktor tertentu.

C. Data Non Spasial Pendukung Sistem

Masukan data pendukung antara lain:

1. Data buku tamu
2. Data profil
3. Data pertanian
4. Data info terbaru
5. Data jarak
6. Data tanaman

3.3.2 Analisis Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses adalah kebutuhan pengolahan data dari input data yang diberikan kepada sistem sehingga menghasilkan output. Kebutuhan tersebut adalah:

1. Proses login, berfungsi untuk otorisasi admin.
2. Proses input data, berfungsi untuk memasukkan data yang dilakukan oleh admin. Data yang dimasukkan adalah:
 - a. Data admin
 - b. Data profil
 - c. Data pertanian
 - d. Data tanaman
 - e. Data kecamatan
 - f. Data buku tamu (untuk data buku tamu, hanya digunakan untuk user)
 - g. Data info
 - h. Data jarak
 - i. Data url
3. Proses edit data, berfungsi untuk mengedit data yang telah ada. Proses ini dilakukan oleh admin. Data yang diedit adalah:
 - a. Data admin
 - b. Data profil
 - c. Data pertanian
 - d. Data tanaman
 - e. Data kecamatan

- f. Data buku tamu
 - g. Data info
 - j. Data jarak
 - h. Data url
4. Proses hapus data, berfungsi untuk menghapus data yang telah ada. Proses ini dilakukan oleh admin. Data yang dihapus adalah:
- a. Data admin
 - b. Data profil
 - c. Data pertanian
 - d. Data tanaman
 - e. Data kecamatan
 - f. Data buku tamu
 - g. Data info
 - k. Data jarak
 - h. Data url
5. Proses pencarian data, berfungsi untuk pencarian data oleh user. Data yang dicari berupa:
- a. Data kecamatan
 - b. Data tanaman
6. Proses pembuatan laporan, berfungsi bagi user yang akan mencetak halaman web. Data laporan tersebut tersebut meliputi:
- a. Data kecamatan
 - b. Data tanaman

7. Proses penampilan informasi, berfungsi untuk menampilkan seluruh informasi yang ada pada sistem yang telah dibuat. Informasi yang ditampilkan adalah:

- a. Data profil
- b. Data pertanian
- c. Data tanaman
- d. Data kecamatan
- e. Data buku tamu
- f. Data info
1. Data jarak

3.3.3 Analisis Kebutuhan Keluaran

Keluaran yang dibutuhkan yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem sehingga dapat memberikan informasi pada user adalah:

1. Informasi tentang profil Kabupaten Gunungkidul.
2. Informasi tentang Kecamatan.
3. Informasi tentang info terbaru di Gunungkidul.
4. Informasi tentang peta administrasi, curah hujan, ketinggian tanah, jenis tanah dan kemampuan lahan dan daerah tanam.
5. Informasi tentang pertanian.
6. Informasi tentang tanaman semusim
7. Informasi tentang buku tamu.
8. Informasi tentang jarak antar kecamatan.

3.3.4 Analisis Kebutuhan Antarmuka

Kebutuhan antarmuka yang diinginkan adalah antarmuka yang bersifat *user friendly*, yaitu perangkat lunak yang dibuat harus dapat digunakan dengan mudah, nyaman dan meminimalisasi kemungkinan kesalahan, baik kesalahan input, proses dan output. Serta dengan antarmuka berbasis web akan mempermudah dalam pengaksesan selama masih ada jaringan Internet.

3.3.5 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan ini berisi mengenai kebutuhan perangkat lunak apa saja yang akan digunakan dalam perancangan sistem dan rekayasa pemrograman. Perangkat yang digunakan adalah:

- Sistem Operasi Windows XP
- PHP 4.7.3
- MySql 2.2.1
- Macromedia Dreamweaver MX
- Macromedia Flash MX
- Adobe Photoshop
- Internet Explorer

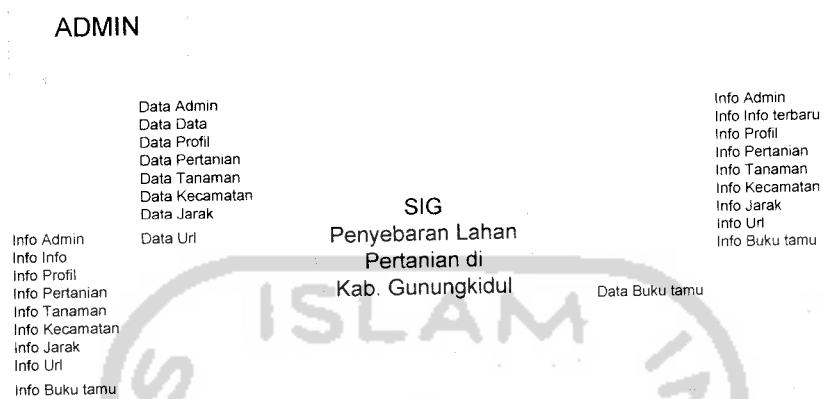
2. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras ini meliputi spesifikasi perangkat keras minimal yang dapat digunakan dalam pengoperasian sistem yang telah dibuat. Spesifikasi tersebut adalah:

- Prosesor : Processor P3 800 Mhz atau yang sebanding.
- Hardisk : 20 GB
- RAM : 128 MB
- Monitor : VGA
- Keyboard
- Mouse
- Scanner
- Printer



informasi pada aplikasi website. Diagram Arus Data level 0 dapat dilihat pada gambar 4.1.



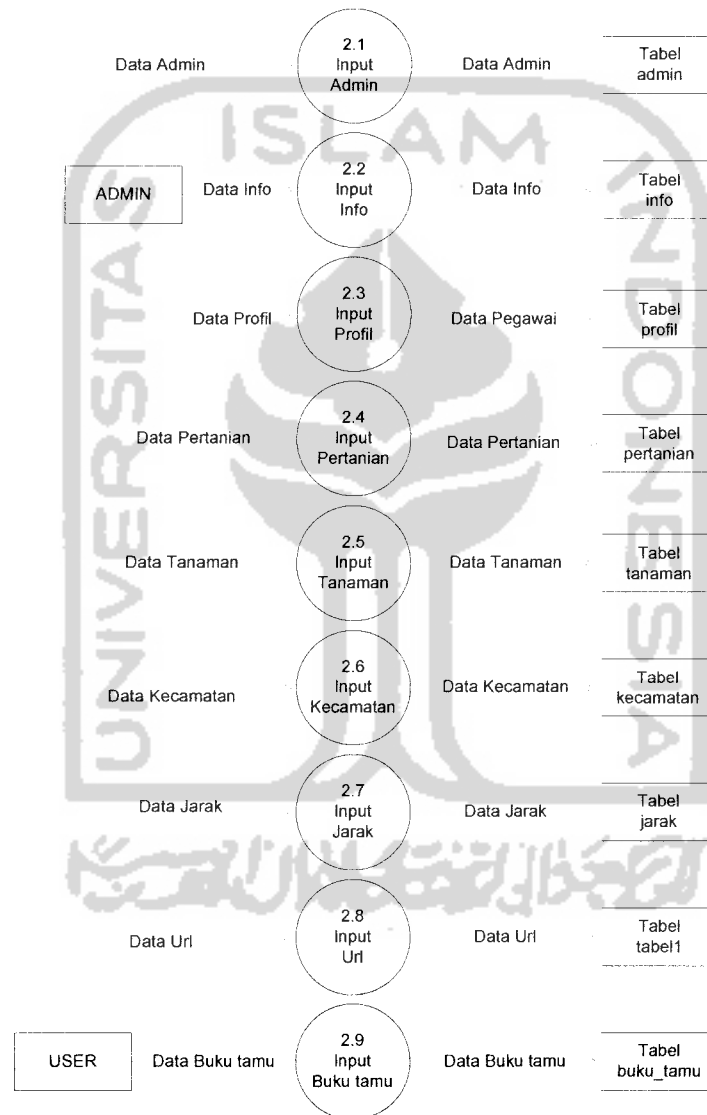
Gambar 4.1 Diagram Arus Data Level 0 (Diagram Context)

B. DFD Level 1

Diagram arus data level 1 merupakan penjabaran secara detil dari *Context Diagram*. Dapat dilihat pada gambar 3.2 dimana aliran data yang terjadi terpecah menjadi 7 proses dimana dalam halaman admin terdapat 4 proses dan aplikasi website juga terdapat 4 proses. Diagram arus data level 1 dapat dilihat pada gambar 4.2.

C. DFD Level 2 Proses Input

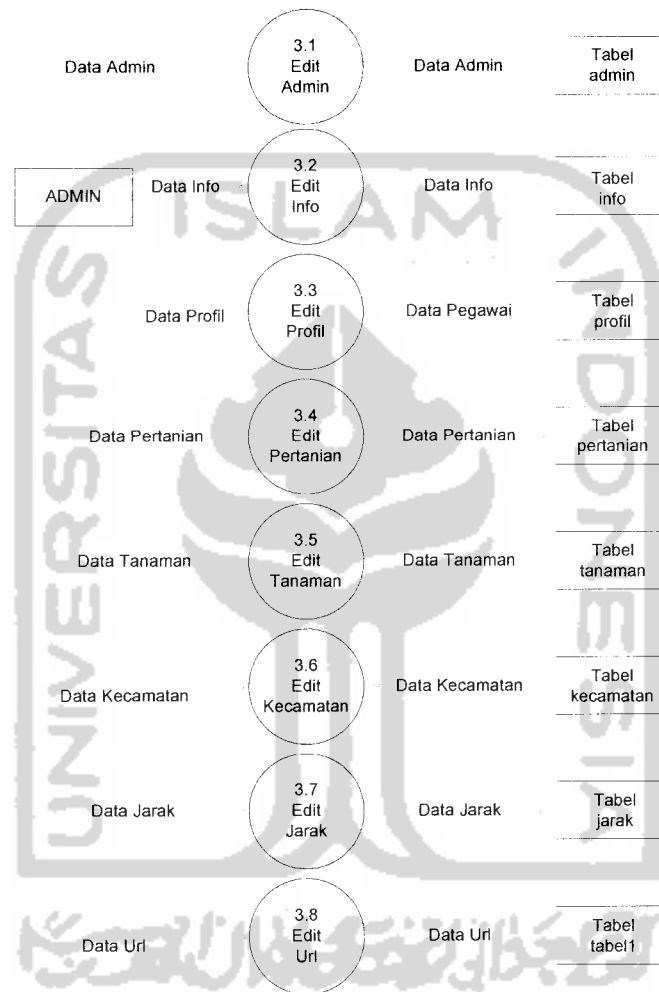
Proses yang terjadi pada DFD level 2 proses input ada 7 proses. Disini hanya admin yang telah mempunyai hak akses saja yang dapat memasukkan data untuk aplikasi website. Sedangkan untuk user hanya mempunyai akses untuk input buku tamu. DFD level 2 proses input dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Diagram Arus Data Level 2 Proses Input

D. DFD Level 2 Proses Edit

Proses yang terjadi pada DFD level 2 proses edit ada 6 proses. Disini hanya admin yang telah mempunyai hak akses saja yang dapat memasukkan data. DFD level 2 proses edit dapat dilihat pada gambar 4.4.

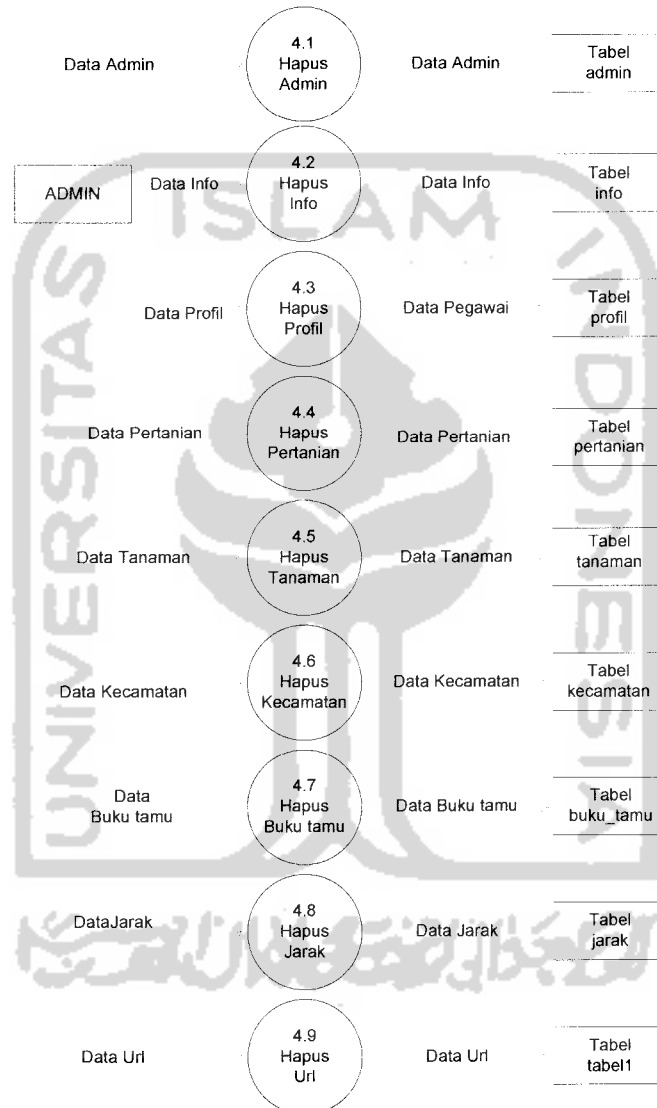


Gambar 4.4 Diagram Arus Data Level 2 Proses Edit

E. DFD Level 2 Proses Hapus

Proses yang terjadi pada DFD level 2 proses hapus ada 7 proses. Disini hanya admin yang telah mempunyai hak akses saja yang dapat menghapus data.

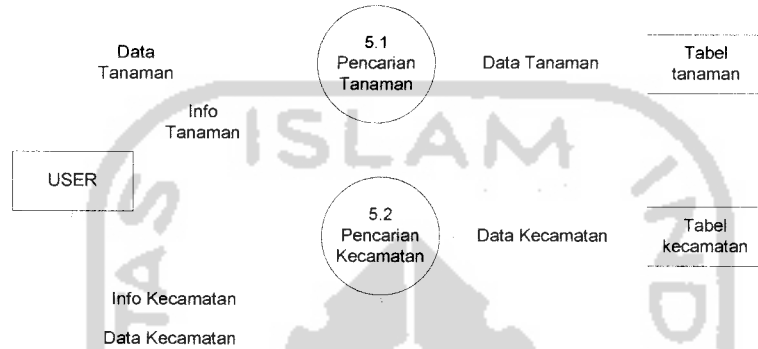
DFD level 2 proses hapus dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Diagram Arus Data Level 2 Proses Hapus

F. DFD Level 2 Proses Pencarian

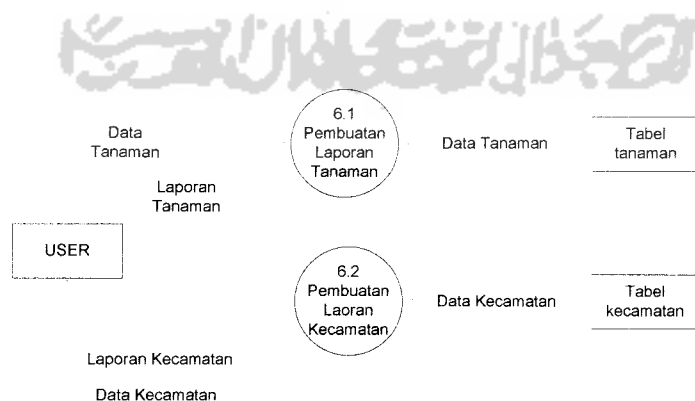
Pada DFD level 2 proses pencarian terjadi proses pencarian data tanaman dan data kecamatan dengan memasukkan kata kunci. Proses ini digunakan untuk user yang akan mencari data tanaman maupun kecamatan. DFD level 2 proses pencarian dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Diagram Arus Data Level 2 Proses Pencarian

G. DFD Level 2 Proses Pembuatan Laporan

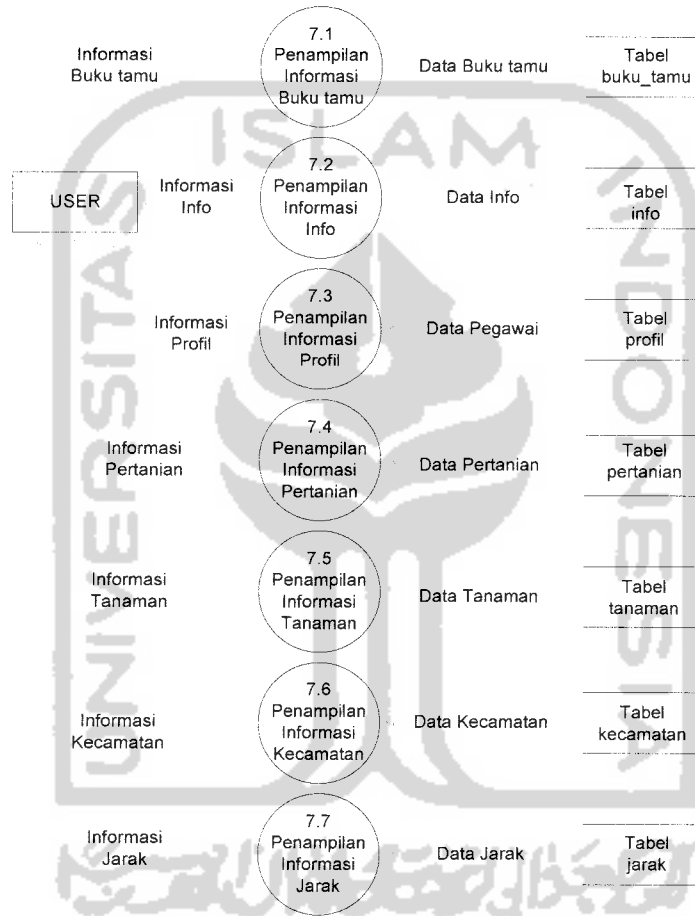
Pada proses ini terjadi proses laporan untuk user berupa laporan data tanaman dan data kecamatan. Disini user dapat mencetak halaman yang saat itu sedang ditampilkan. DFD Level 2 proses laporan dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.7 Diagram Arus Data Level 2 Proses Laporan

H. DFD Level 2 Proses Penampilan Informasi

Pada proses ini terjadi proses penampilan informasi yang merupakan isi dari aplikasi website ini. Data yang ditampilkan berupa data profil, pertanian, tanaman, kecamatan dan buku tamu. DFD Level 2 proses penampilan informasi dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Diagram Arus Data Level 2 Proses Penampilan Informasi

3. Tabel profil

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data profil dari Kabupaten Gunungkidul dari beberapa aspek. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Tabel profil

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
<u>id</u>	int(3)		No		auto increment
judul	text		No		
isi	text		No		

4. Tabel pertanian

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data tentang informasi seputar pertanian di Kabupaten Gunungkidul. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Tabel pertanian

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
<u>id</u>	int(3)		No		auto increment
judul	text		No		
isi	text		No		

5. Tabel tanaman

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data tentang tanaman semusim yang terdapat di Kabupaten Gunungkidul. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Tabel tanaman

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
<u>id</u>	int(2)		No	0	
nama	varchar(20)		No	0	
ket	text		No		

6. Tabel kecamatan

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data tiap-tiap kecamatan di Kabupaten Gunungkidul dari beberapa aspek. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Tabel kecamatan

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
<u>id</u>	int(2)		No	0	
nama	varchar(20)		No	0	
jml_penduduk	int(8)		No	0	
kecamatan	int(5)		No	0	

7. Tabel jarak

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan jarak antar kota kecamatan di Kabupaten Gunungkidul. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Tabel jarak

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
<u>id</u>	int(4)		No		auto_increment
kec1	varchar(20)		No	0	
kec2	varchar(20)		No	0	
jarak	int(4)		No	0	

8. Tabel tabel1

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan link yang ditujukan untuk tiap-tiap kecamatan yang nantinya akan memanggil artikel tentang kecamatan yang dituju. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Tabel tabel1

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
id	int(10)		No		auto_increment
namakec	varchar(100)		No		
link	varchar(200)		No		

9. Tabel buku_tamu

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data buku tamu yang diinputkan oleh user. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Tabel buku_tamu

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
id	int(4)		No		auto_increment
tanggal	date		No	0000-00-00	
nama	varchar(50)		No		
email	text		No		
pesan	text		No		

4.2.3 Manipulasi Peta

Manipulasi peta menggambarkan proses-proses yang terdapat dalam halaman peta. Proses-proses yang terdapat dalam peta merupakan fasilitas yang berfungsi untuk membuat tampilan peta lebih menarik dan interaktif. Proses-proses ada adalah:

1. Legenda

Fasilitas legenda berfungsi untuk menampilkan keterangan tentang peta yang saat itu sedang ditampilkan.

2. Map Customizer

Map customizer merupakan fasilitas *layering* tampilan peta. Fasilitas ini berfungsi untuk menampilkan layer kecamatan, Desa, batas kecamatan dan jalan. User dapat memilih untuk menampilkan layer tersebut atau tidak.

3. Zoom in

Zoom in adalah fasilitas untuk memperbesar tampilan peta. Disini peta dapat diperbesar sampai ukuran tertentu.

4. Zoom out

Zoom out adalah fasilitas untuk memperkecil tampilan peta. Disini peta dapat diperkecil sampai ukuran tertentu.

5. Pengukuran jarak (*measure*)

Fasilitas ini berfungsi untuk mengukur jarak antara titik satu dengan yang lain

6. Tambah URL

Fasilitas ini adalah fasilitas untuk menambah url dari satu titik dalam peta ke dalam halaman web. Fasilitas ini hanya digunakan untuk admin yang sudah terdaftar.

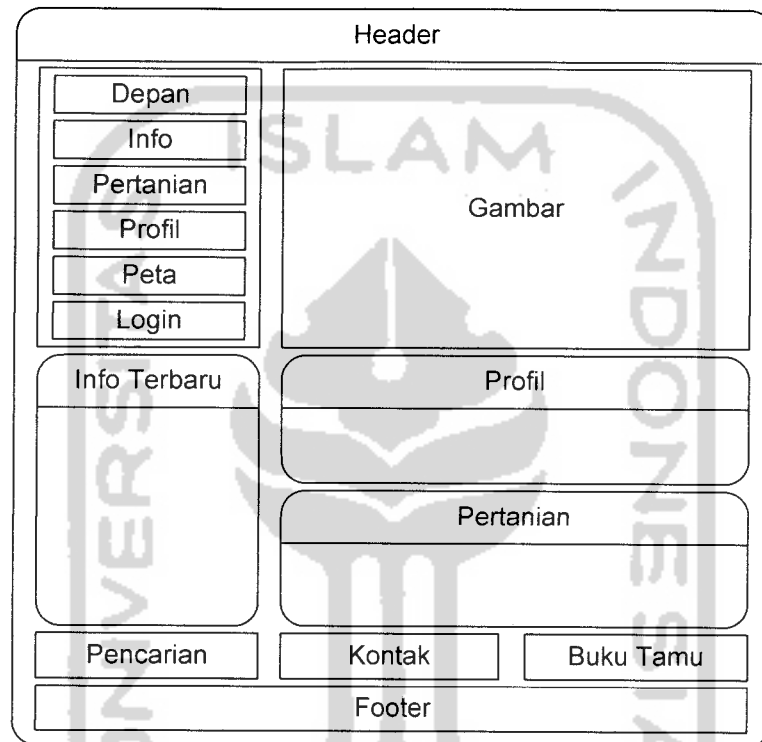
4.2.4 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka menggambarkan desain tampilan dari sistem, ilustrasi dari rancangan antarmuka terhadap sistem yang akan diaplikasikan.

A. Rancangan Antarmuka Halaman Utama

1. Halaman Depan

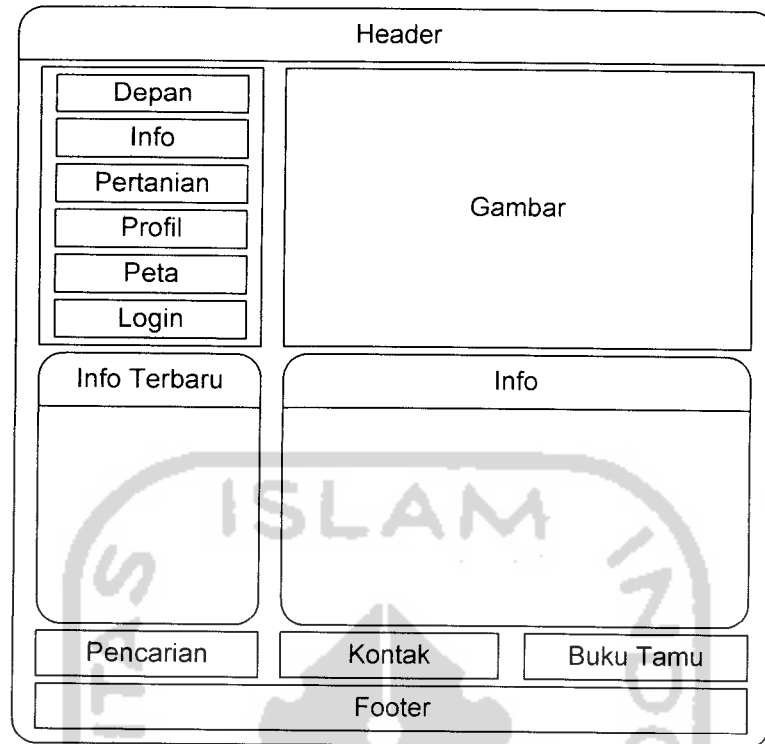
Pada halaman depan ini semua isi content dari website terangkum dalam halaman ini jadi menu-menu utama serta tambahan langsung bisa langsung terakses dari halaman ini. Halaman Depan dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Halaman Depan

2. Halaman Info

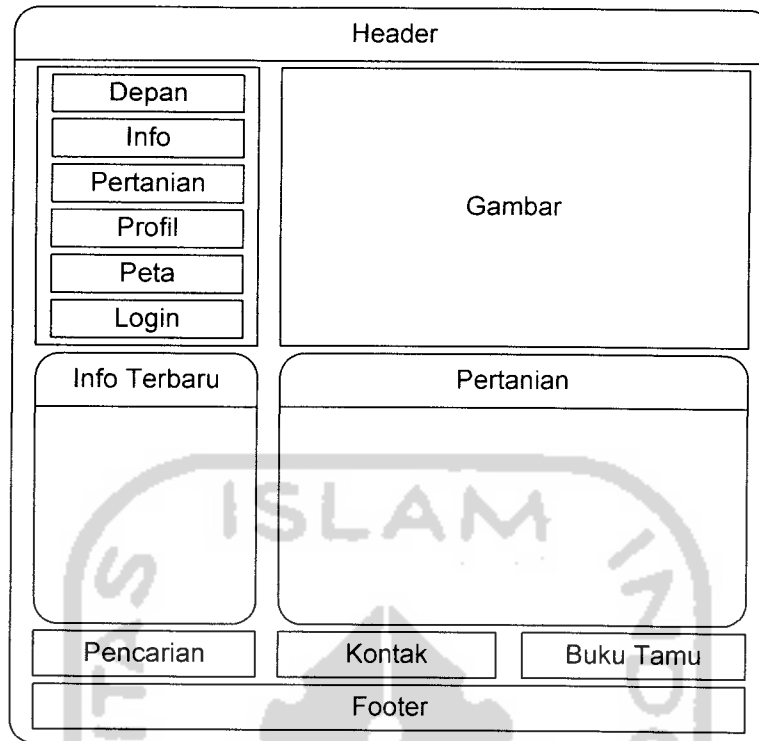
Halaman ini berisi tentang info-info terbaru khususnya yang berhubungan dengan Kabupaten Gunungkidul. Disini info yang ditampilkan berurutan menurut tanggal yang terbaru saat info tersebut dibuat. Halaman Info dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Halaman Info

3. Halaman Pertanian

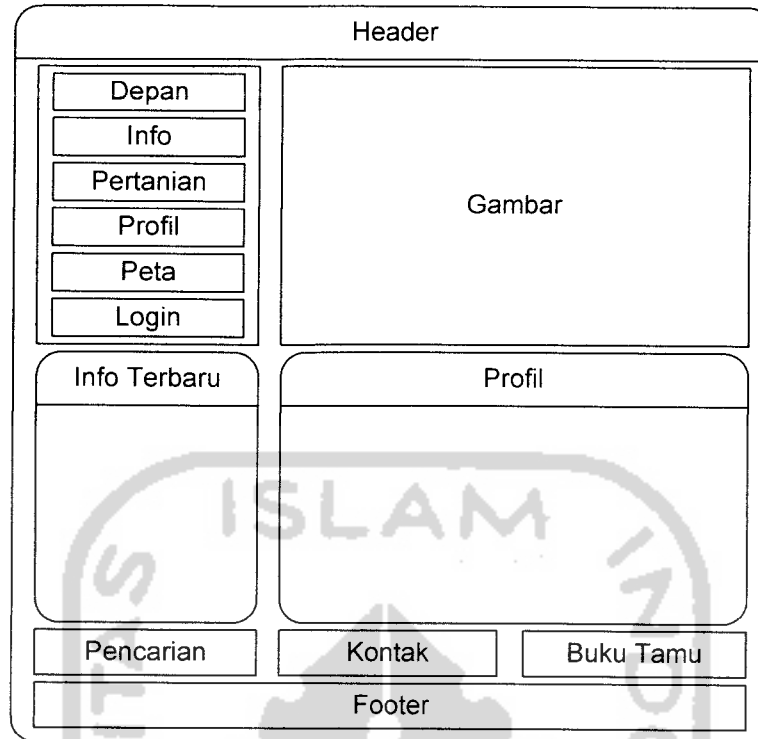
Halaman ini merupakan informasi-informasi yang berhubungan dengan pertanian yang ada di Kabupaten Gunungkidul. Di halaman ini user juga dapat melihat halaman tanaman yang berisi tanaman semusim dan karakteristiknya. Halaman Pertanian dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Halaman Pertanian

4. Halaman Profil

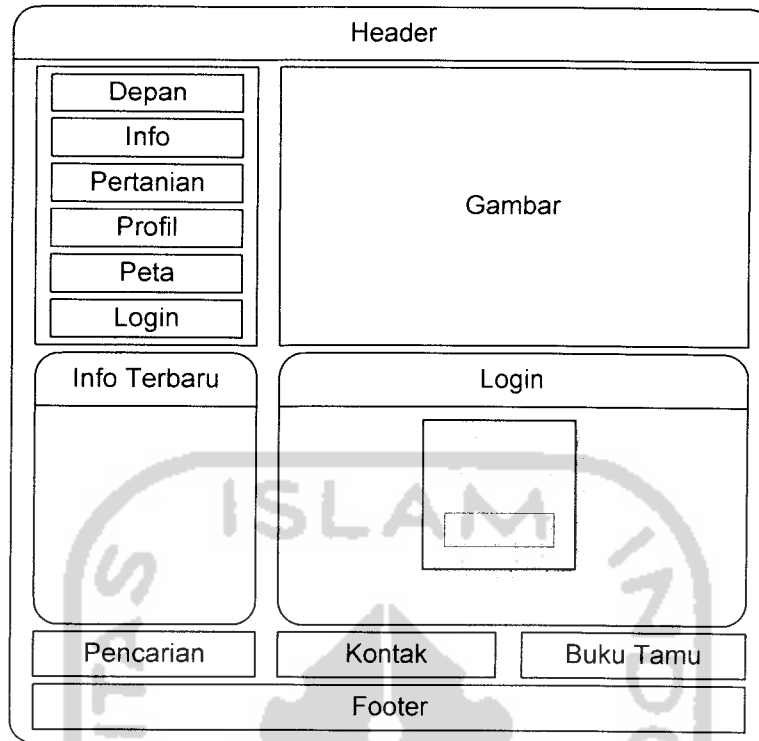
Halaman ini berisi tentang profil dari Kabupaten Gunungkidul yang dilihat dari beberapa aspek. Halaman ini terdiri dari gambar dan teks. Halaman Profil dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Halaman Profil

5. Halaman Login

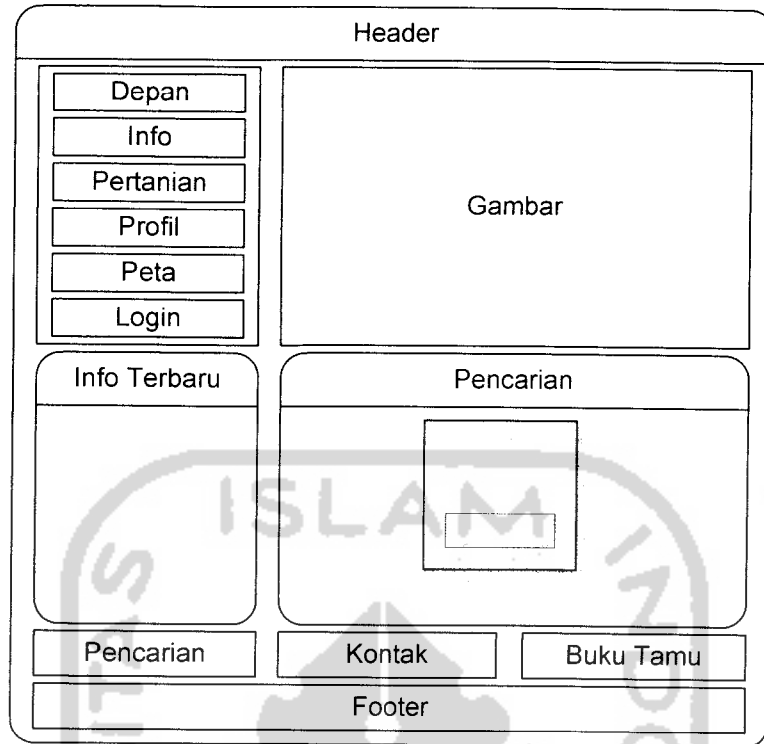
Halaman ini hanya diperuntukan oleh admin untuk login dan masuk ke halaman admin. Hanya admin yang terdaftar saja yang dapat menggunakannya. Admin login dengan memasukkan username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya. Halaman Login dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Halaman Login

6. Halaman Pencarian

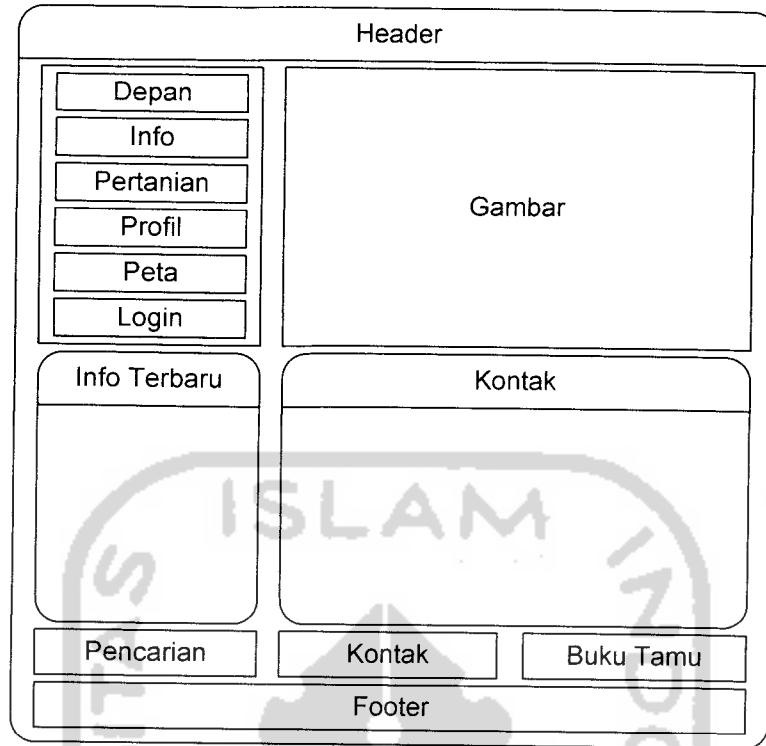
Halaman ini berfungsi untuk melakukan pencarian data oleh user. Data yang dicari adalah data kecamatan dan tanaman semusim yang ada di Kabupaten Gunungkidul. Disini user harus memasukkan kata kunci dan memilih data apa yang akan dicari. Halaman Pencarian dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Halaman Pencarian

7. Halaman Kontak

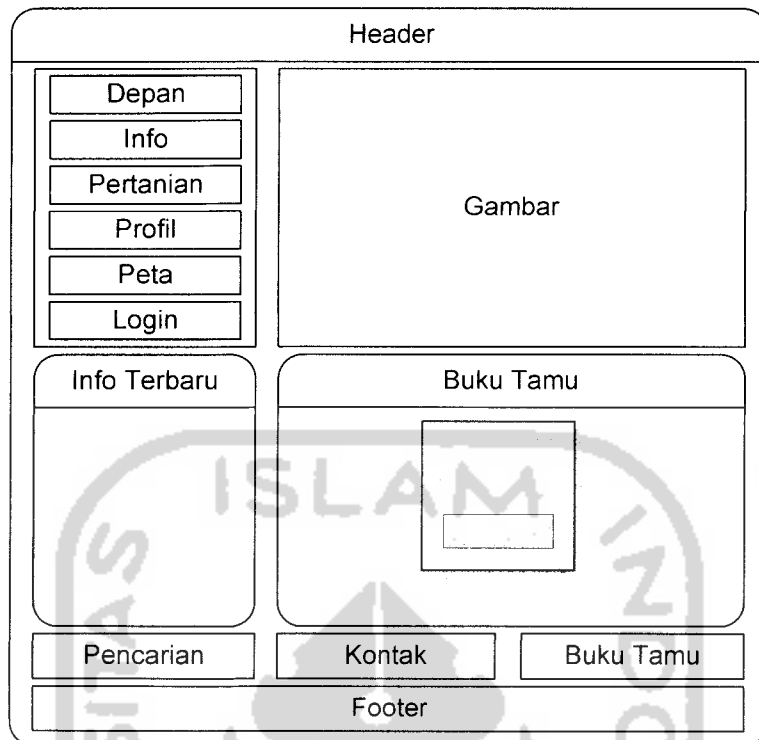
Halaman ini digunakan bagi user yang ingin mengetahui alamat lengkap dari kantor Kabupaten Gunungkidul dan alamat emailnya. Halaman Kontak dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Rancangan Antarmuka Halaman Kontak

8. Halaman Buku Tamu

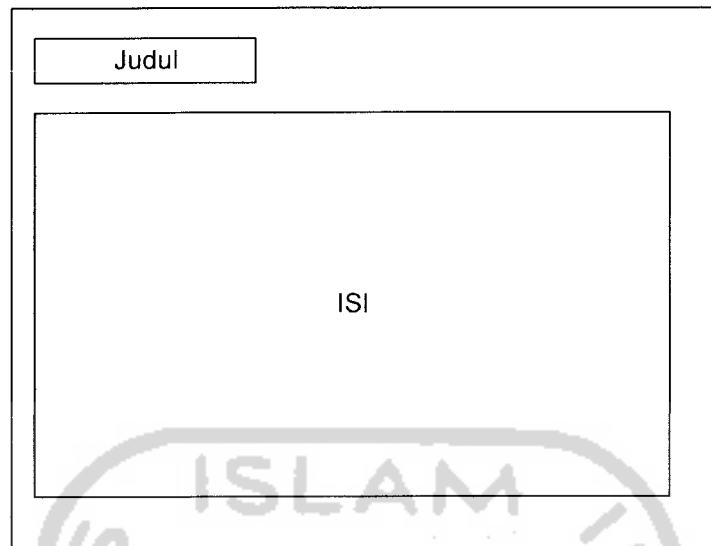
Halaman ini digunakan untuk user yang mengunjungi situs ini dan ingin menuliskan pesan dan alamat emailnya. Halaman ini juga difungsikan untuk sarana masukan saran dan kritik dari user. Halaman Buku tamu dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Halaman Buku tamu

9. Halaman Laporan

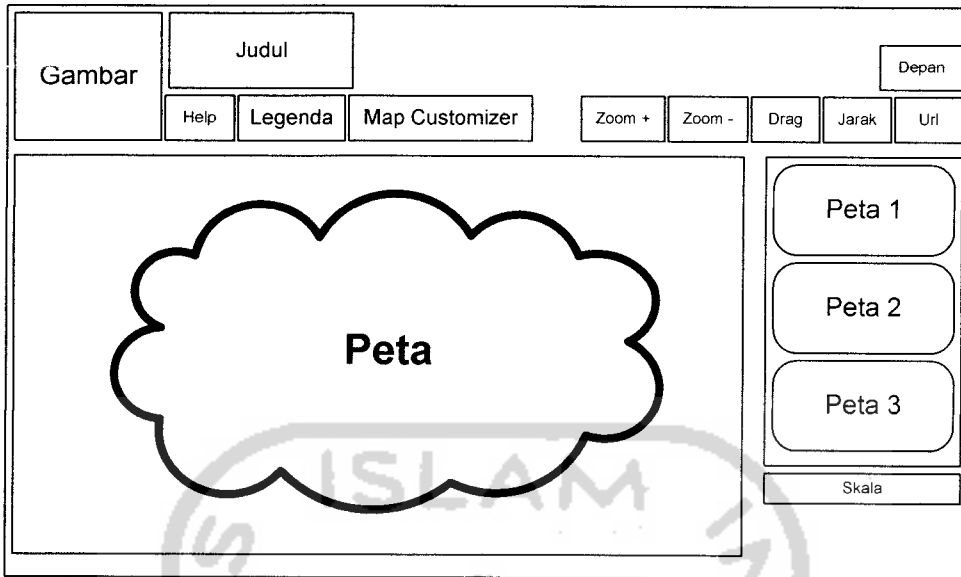
Halaman ini merupakan halaman yang tampil jika user ingin mencetak data web yang pada saat itu ditampilkan. Data yang dilaporkan adalah berupa data kecamatan dan data tanaman. Halaman laporan dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan

10. Halaman Peta

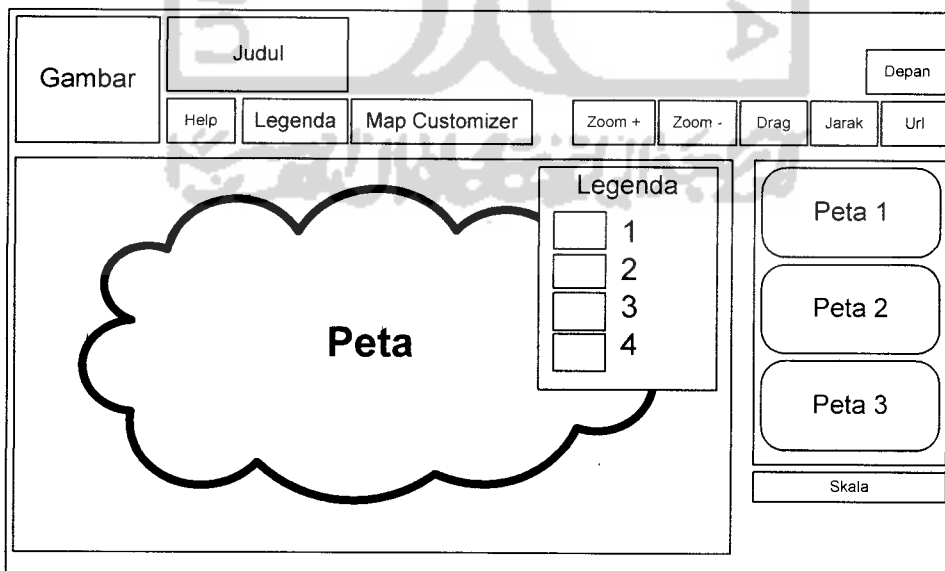
Halaman ini merupakan halaman utama peta tematik dari Kabupaten Gunungkidul. Disini tersedia berbagai macam fasilitas. User harus mengklik menu pilihan fasilitas sebelum menggunakan fasilitas yang disediakan. Juga terdapat berbagai macam peta di halaman ini. Untuk memilihnya user harus memilih peta yang diinginkan. Halaman Peta dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Rancangan Antarmuka Halaman Peta

11. Rancangan Tampilan Legenda Peta

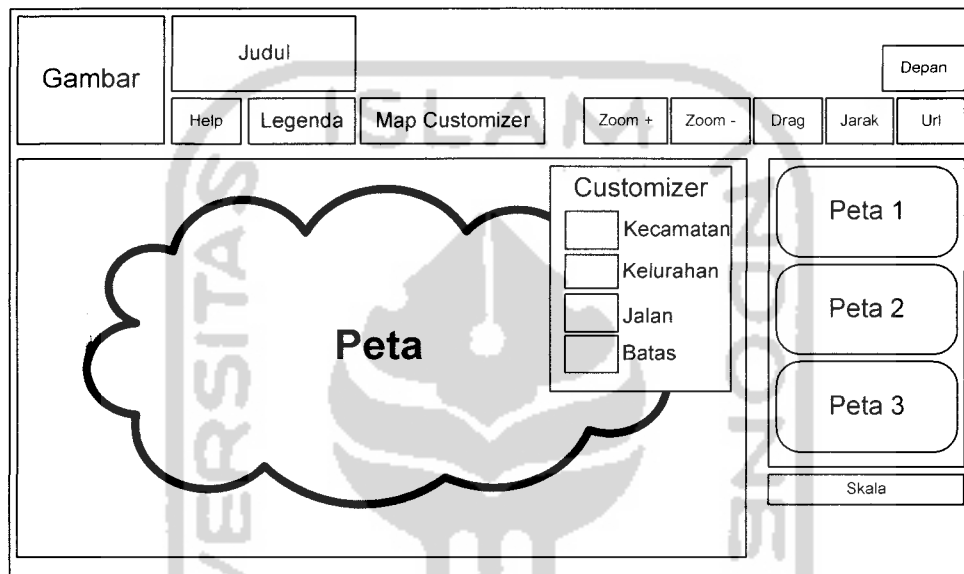
Tampilan ini muncul ketika user mengklik tombol legenda. Legenda yang tampil adalah legenda peta yang saat itu sedang ditampilkan. Rancangan tampilan legenda dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Rancangan Tampilan Legenda

12. Rancangan Tampilan Customize Peta

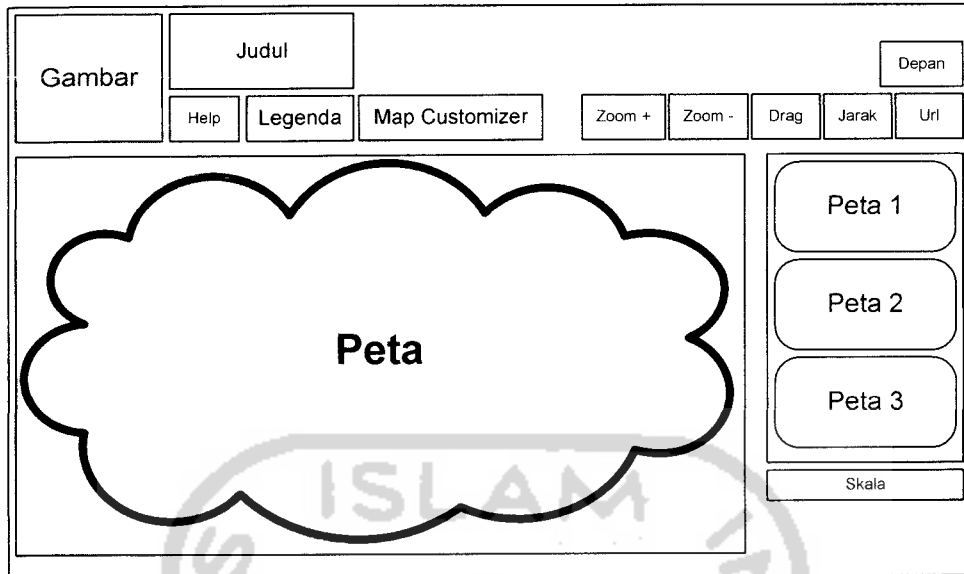
Tampilan ini muncul ketika user mengklik tombol map customize. Map customize menampilkan layer yang dapat ditampilkan ataupun dihilangkan. Layer-layer tersebut adalah kecamatan, kelurahan, jalan dan batas kecamatan. Rancangan tampilan map customize dapat dilihat pada gambar 4.20.



Gambar 4.20 Rancangan Tampilan Map Customize

13. Rancangan Tampilan Zoom In

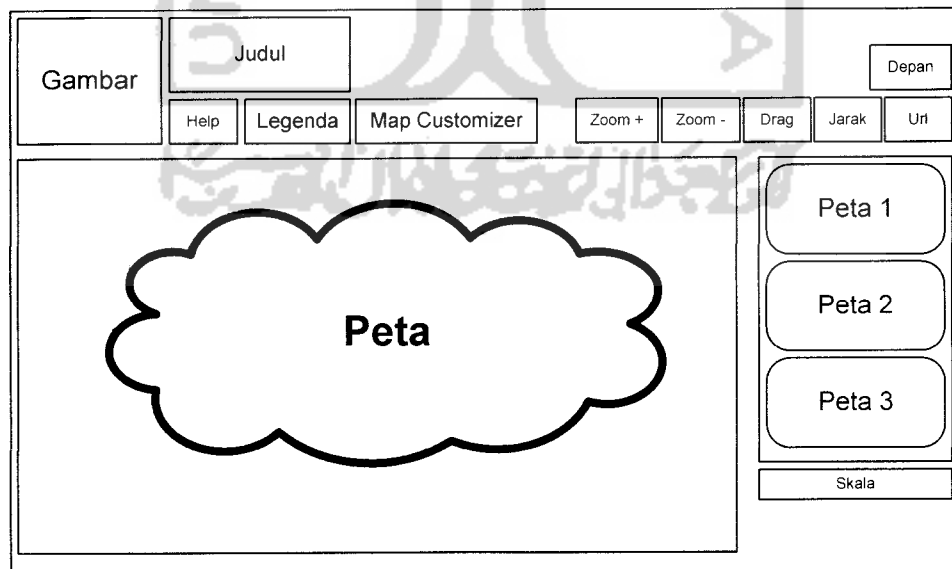
Tampilan ini adalah tampilan peta yang diperbesar beberapa kali. Untuk memperbesar peta user harus mengklik tombol zoom in. Rancangan tampilan zoom in dapat dilihat pada gambar 4.21.



Gambar 4.21 Rancangan Tampilan Zoom In

14. Rancangan Tampilan Zoom Out

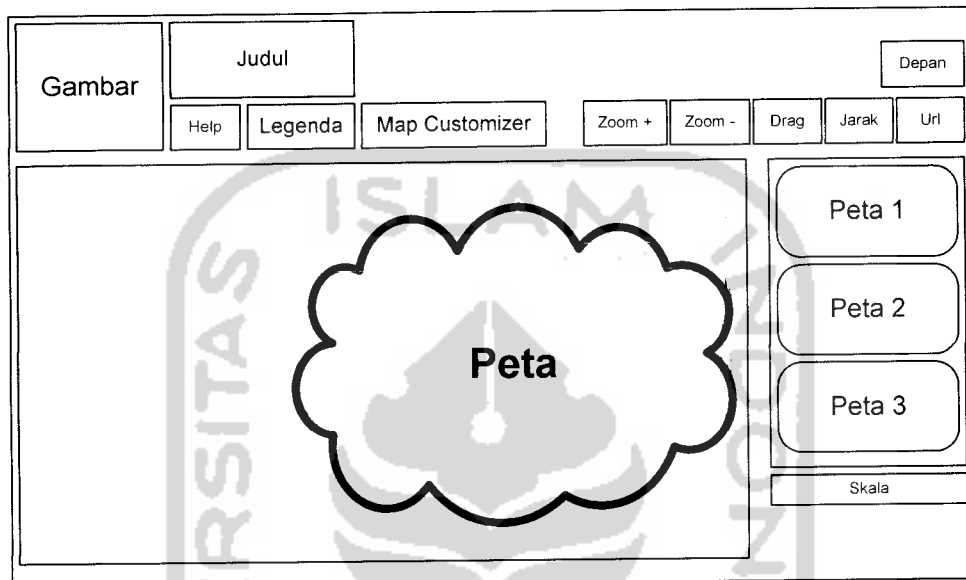
Tampilan ini adalah tampilan peta yang diperkecil beberapa kali. Untuk memperkecil peta user harus mengklik tombol zoom out. Rancangan tampilan zoom out dapat dilihat pada gambar 4.22.



Gambar 4.22 Rancangan Tampilan Zoom Out

15. Rancangan Tampilan Drag

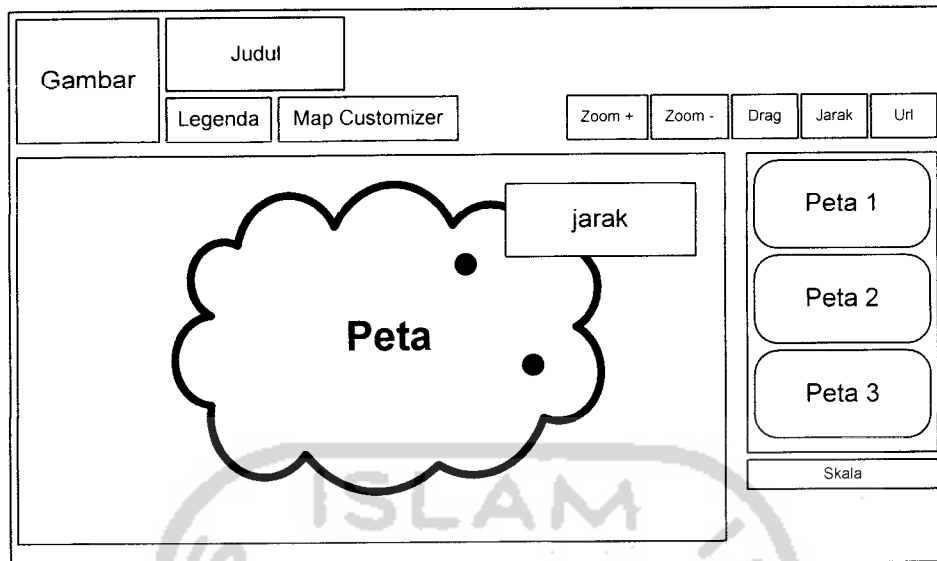
Tampilan ini adalah tampilan peta yang digeser dari posisi semula. Untuk menggeser peta user harus mengklik tombol drag terlebih dahulu. Rancangan tampilan zoom out dapat dilihat pada gambar 4.23.



Gambar 4.23 Rancangan Tampilan Drag

16. Rancangan Tampilan Pengukur Jarak

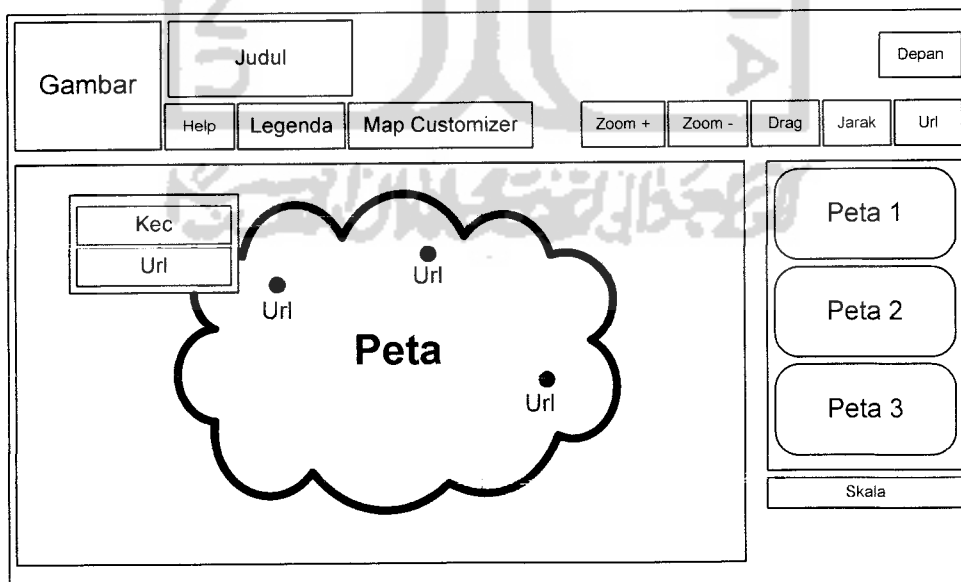
Tampilan ini muncul ketika user ingin mengukur jarak antara dua titik. Untuk melakukannya, user harus mengklik tombol jarak terlebih dahulu dan menentukan titik yang akan diukur. Tampilan pengukur jarak dapat dilihat pada gambar 4.24.



Gambar 4.24 Rancangan Tampilan Pengukur Jarak

17. Rancangan Tampilan Tambah Url

Tampilan ini muncul ketika admin akan membuat artikel yang berhubungan dengan peta yang ditampilkan. Admin harus mengklik tombol url untuk menambah url baru. Tampilan tambah url dapat dilihat pada gambar 4.25.

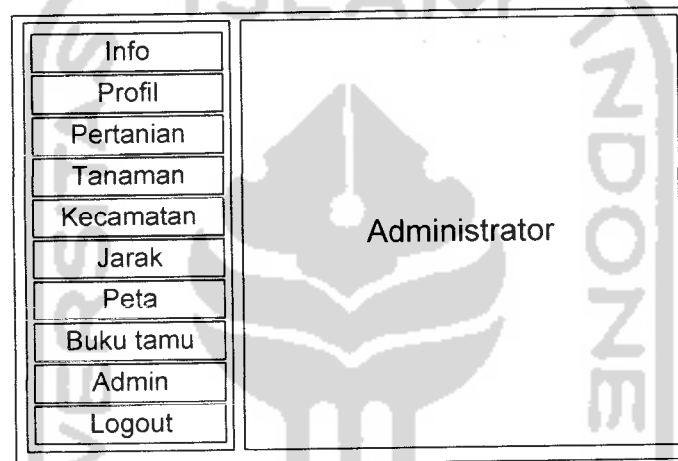


Gambar 4.25 Rancangan Tampilan Url

B. Rancangan Antarmuka Admin

1. Halaman Depan Admin

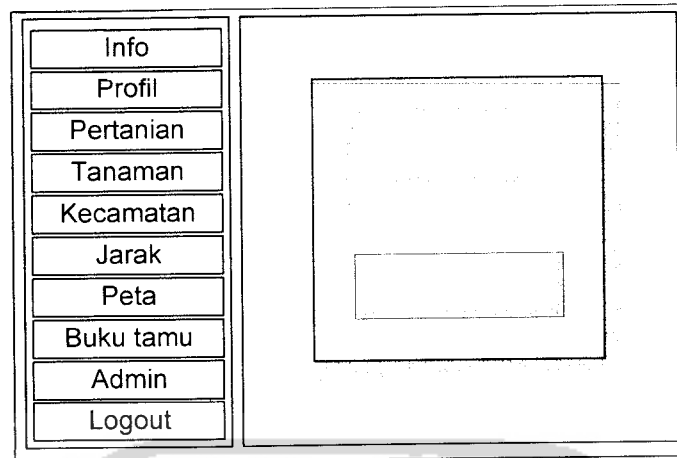
Halaman ini adalah halaman depan admin. Halaman ini dapat diakses jika admin berhasil melakukan proses login dengan benar. Disini terdapat menu-menu untuk mengupdate isi dari website ini. Setiap menu mempunyai submenu untuk menambah, mengedit dan menghapus data. Halaman admin utama dapat dilihat pada gambar 4.26.



Gambar 4.26 Rancangan Antarmuka Halaman Depan Admin

2. Halaman Input Data

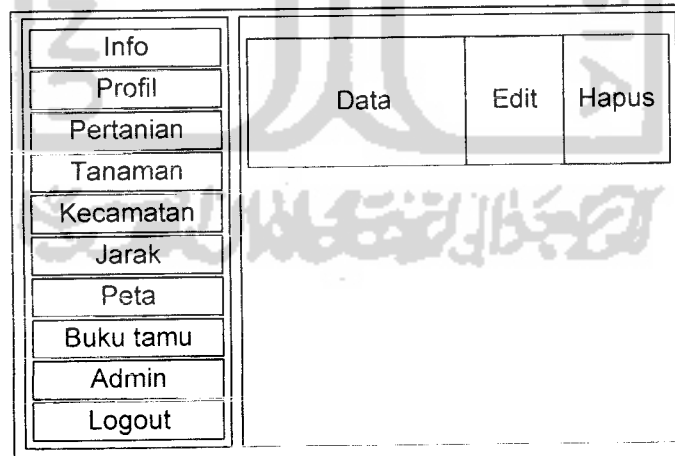
Halama ini digunakan admin untuk memasukkan data. Baik data info, profil, pertanian, tanaman, kecamatan dan untuk menambah admin baru. Akan tetapi disini admin tidak dapat menambah data buku tamu. Halaman input data dapat dilihat pada gambar 4.27.



Gambar 4.27 Rancangan Antarmuka Halaman Input Data

3. Halaman Lihat Data

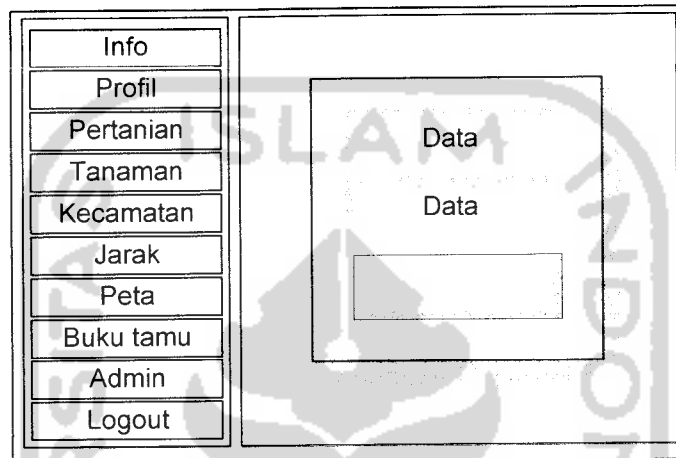
Halaman ini berisi data-data yang sudah tersimpan sebelumnya. Baik data info, profil, pertanian, tanaman, kecamatan, buku tamu, admin. Disini admin dapat memilih untuk mengedit data ataupun menghapus data yang sudah ada. Halaman lihat data dapat dilihat pada gambar 4.28.



Gambar 4.28 Rancangan Antarmuka Halaman Lihat Data

4. Halaman Edit Data

Halaman ini digunakan untuk mengedit data yang sudah ada. Pada halaman lihat data, ketika admin ingin mengedit data maka akan muncul halaman ini. Halaman ini akan memanggil data yang sudah tersimpan dan admin hanya perlu mengganti bagian yang diinginkan. Halaman edit data dapat dilihat pada gambar 4.29.



Gambar 4.29 Rancangan Antarmuka Halaman Edit Data

BAB V

IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK

5.1 Implementasi Secara Umum

Perangkat lunak (*software*) SIG Penyebaran Lahan Pertanian di Kabupaten Gunungkidul diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Flash. Implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan diketahui sistem yang akan dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang diinginkan.

Sebelum program ditetapkan dan diimplementasikan, maka program harus bebas kesalahan (*error free*). Kesalahan program yang mungkin terjadi antara lain kesalahan penulisan bahasa, kesalahan sewaktu proses atau kesalahan logikal. Setelah program bebas dari kesalahan, program diuji coba dengan memasukkan data untuk diolah.

5.2 Komponen-komponen SIG

Untuk menjadi suatu sistem informasi yang dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat, SIG didukung oleh komponen-komponen yang dapat merealisasikan tujuan SIG untuk SIG itu sendiri. Komponen-komponen tersebut tergantung dari tujuan dan kemampuan SIG itu sendiri. Dalam SIG ini ada beberapa komponen yang harus ada sehingga SIG ini dapat berjalan dengan baik.

5.2.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang yang digunakan untuk SIG ini antara lain:

1. Komputer

Komputer merupakan perangkat keras yang terpenting agar SIG ini dapat berjalan.

Walaupun demikian fungsionalitas SIG tidak terikat secara ketat terhadap karakteristik fisik terhadap perangkat keras ini. Akan tetapi SIG ini akan berjalan dengan lebih baik jika didukung dengan komputer dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:

- Prosesor : Processor P3 800 Mhz atau yang sebanding.
- Hardisk : 20 GB
- RAM : 128 MB
- Monitor : VGA
- Keyboard : standart
- Mouse : serial

2. Printer

Perangkat keras ini digunakan sebagai fasilitas untuk mencetak data atau informasi dari SIG itu sendiri.

3. Scanner

Perangkat keras ini digunakan untuk mendapatkan data spasial dari SIG ini.

Perangkat keras ini sangat diperlukan karena data yang dipakai dalam SIG ini sebagian besar adalah data raster atau image.

5.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk SIG ini antara lain:

1. SIG Penyebaran Lahan Pertanian di Kabupaten Gunungkidul.

Perangkat lunak ini merupakan komponen penting yang harus ada untuk dapat disebut sebagai SIG. SIG ini tersusun dalam beberapa subsistem yang masing-masing diimplementasikan dengan perangkat lunak lain.

2. Internet Explorer

Perangkat lunak ini berfungsi untuk menampilkan SIG ini sehingga dapat dilihat oleh pengguna dimana saja.

3. PHP

Perangkat lunak ini digunakan untuk menuliskan listing program SIG sehingga SIG ini mempunyai beberapa fasilitas untuk mendukung sistem.

4. MySql

Perangkat lunak ini berfungsi untuk menyimpan data-data atribut dari SIG ini. Perangkat ini sangat diperlukan karena SIG adalah aplikasi pengolahan data dimana basisdata memegang peranan penting.

5. Macromedia Dreamweaver MX

Perangkat lunak ini digunakan untuk mengedit data-data dari SIG ini.

6. Macromedia Flash MX

Perangkat lunak ini digunakan untuk mengedit data-data dari SIG ini.

5.4 Implementasi Sistem

Program ini dijalankan dengan menggunakan web browser Internet Explorer dan web server Apache dengan menggunakan MySQL sebagai databasenya.

5.4.1 Aplikasi Web Utama

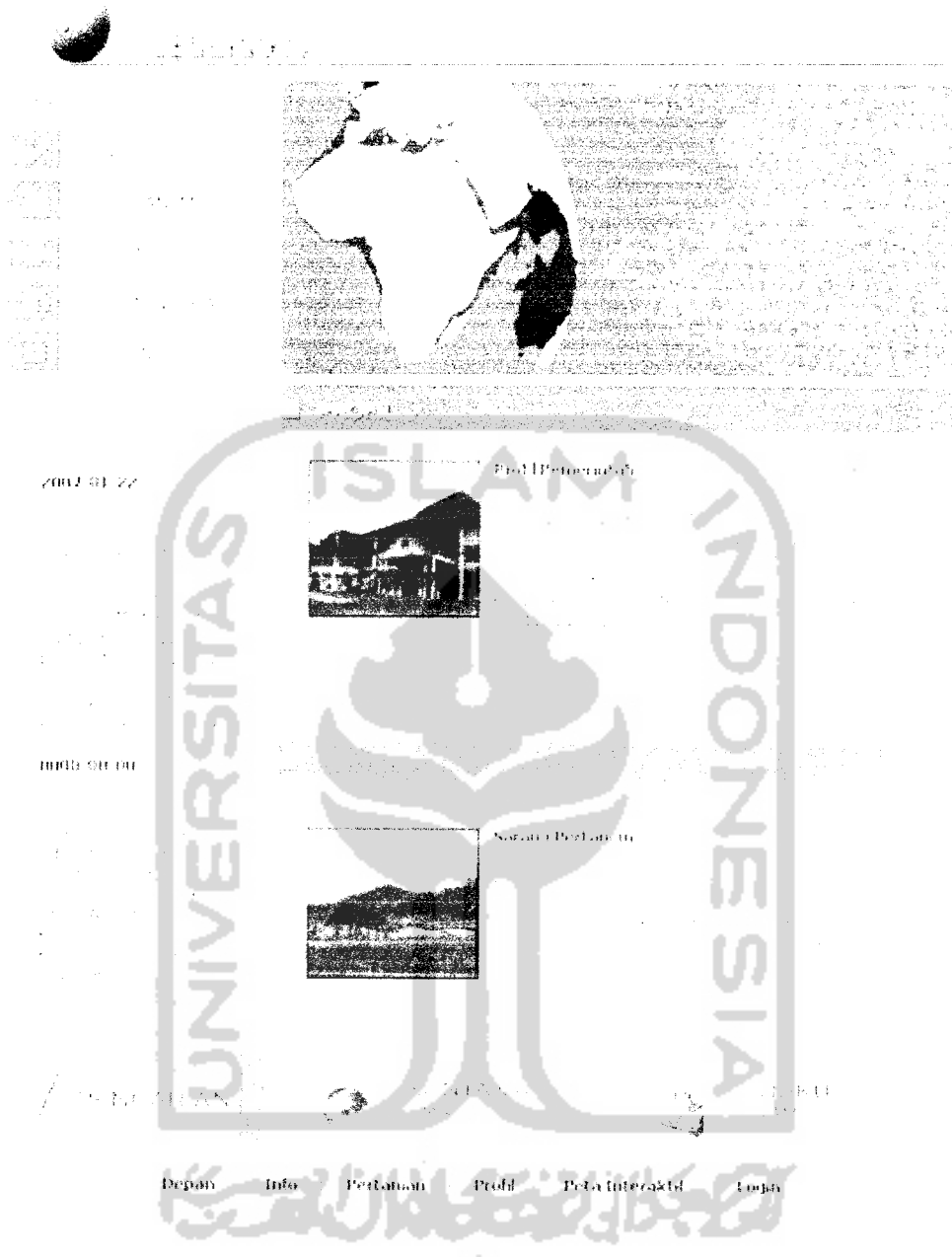
Aplikasi web utama adalah aplikasi yang digunakan untuk user.

1. Menu Depan

Menu Depan merupakan tampilan awal ketika website ini dibuka. Di menu ini semua sub menu dapat dijalankan melalui menu ini, sub menu yang terdapat didalam menu home pengguna ini meliputi:

- a. Info
- b. Pertanian
- c. Profil
- d. Peta
- e. Login
- f. Buku Tamu
- g. Kontak
- h. Pencarian

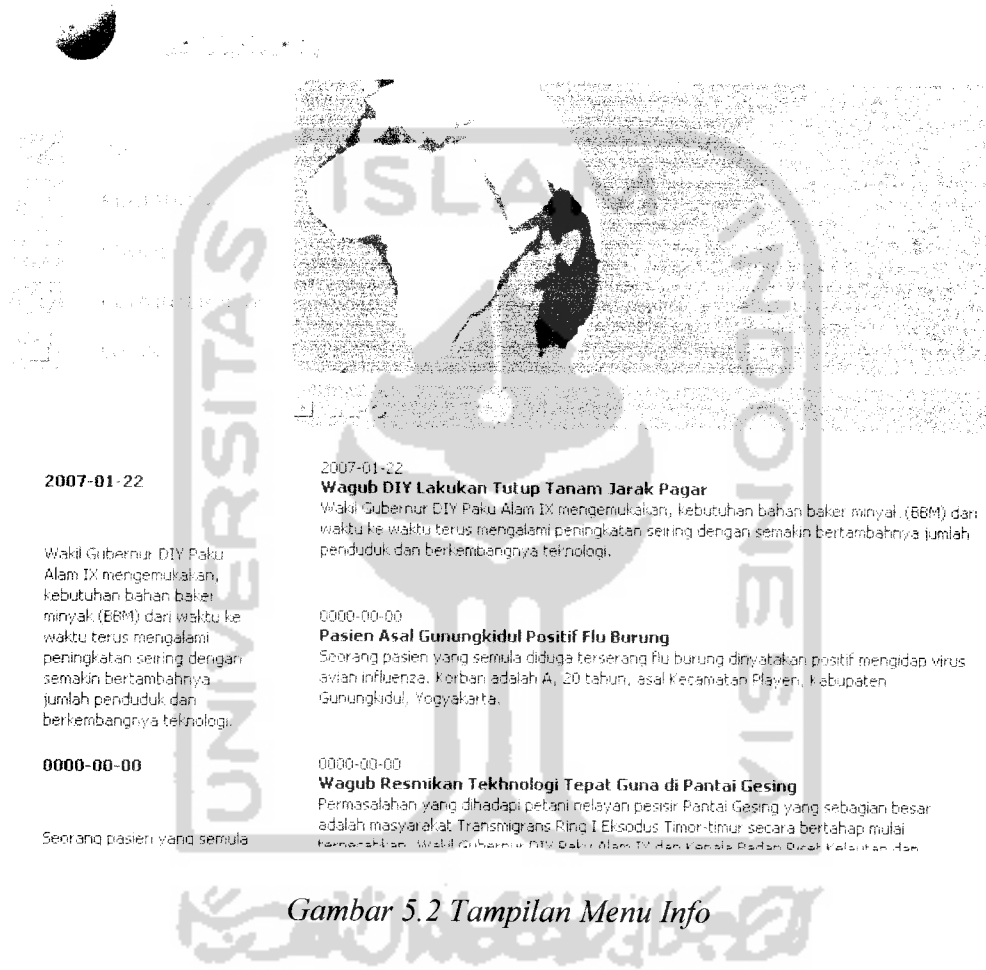
Tampilan menu depan dapat dilihat pada gambar 5.1



Gambar 5.1 Tampilan Menu Depan

2. Menu Info

Menu ini berisi info-info terbaru seputar Kabupaten Gunungkidul. Disini dapat dilihat info terbaru karena terdapat tanggal sehingga user dapat mengetahui kapan info tersebut dibuat. Tampilan menu info dapat dilihat pada gambar 5.2.



Gambar 5.2 Tampilan Menu Info

3. Menu Pertanian

Halaman ini merupakan informasi-informasi yang berhubungan dengan pertanian yang ada di Kabupaten Gunungkidul. Di halaman ini user juga dapat melihat halaman tanaman yang berisi tanaman semusim dan karakteristiknya. Halaman Pertanian dapat dilihat pada gambar 5.3.



2007-01-22

Wakil Gubernur DIY Faku Alam IX mengemukakan, kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya teknologi.

0000-00-00

Seorang pasien yang semula diduga terserang flu burung



Sarana Pertanian

Kabupaten Gunungkidul sebagai daerah agraris mempunyai potensi pertanian yang besar. Ini dapat dilihat dari penggunaan lahan di Kabupaten Gunungkidul yang sebagian besar berupa sawah dan daerah perkebunan. Komoditas pertanian yang dominan di Kabupaten Gunungkidul adalah jenis tanaman pangan dan hortikultura (padi, jagung, kedelai, kacang tanah, ubi dan lain-lain).

Penggunaan lahan di Gunungkidul dirincikan sebagai berikut: Sawah : 7.626 Ha Perkarangan : 25.097 Ha Tegai : 67.365 Ha Hutan : 38.227 Ha Ladang : 322 Ha Perkebunan : 110 Ha Lain-lain : 9.006 Ha Peruntukan lahan berdasarkan penggunaannya tersebut yang terluas adalah tegal. Meskipun lahan tegal dan pekarangan di Kabupaten Gunungkidul paling luas peruntukannya, namun sebagian besar daya dukung lahan tersebut untuk kegiatan usaha tani relatif rendah.

Gambar 5.3 Tampilan Menu Pertanian

4. Menu Profil

Halaman ini berisi tentang profil dari Kabupaten Gunungkidul yang dilihat dari beberapa aspek. Halaman ini terdiri dari gambar dan teks. Halaman Profil dapat dilihat pada gambar 5.4.



2007-01-22

Wakil Gubernur DIY Paku Alam IX mengemukakan, kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya teknologi.

0000-00-00



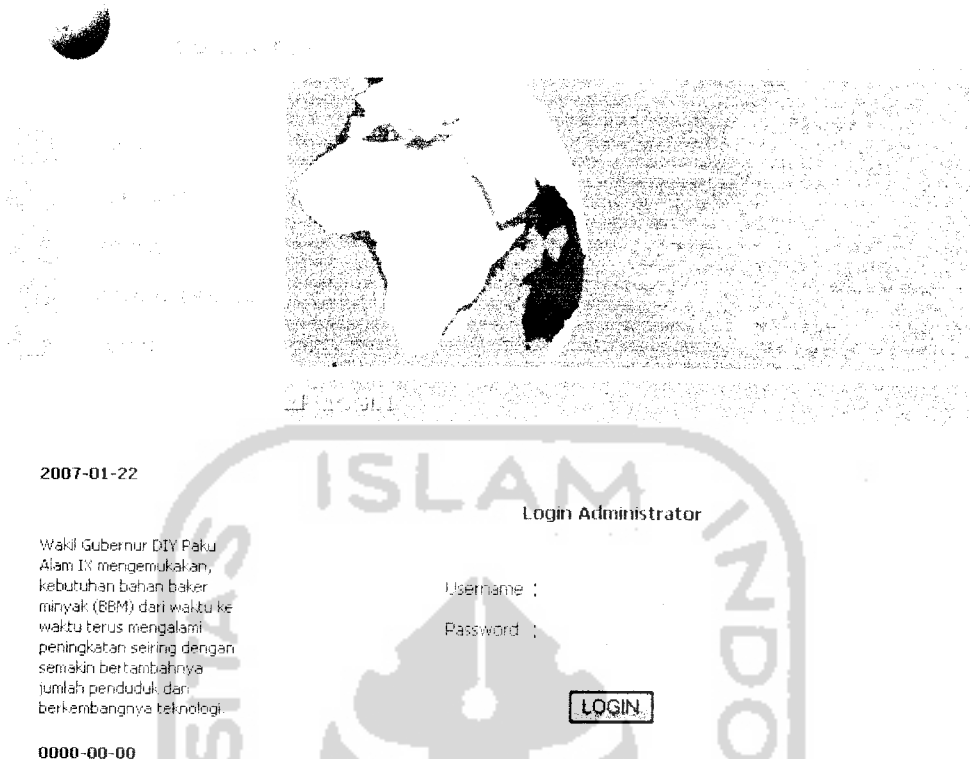
Kondisi Umum

1. Geografis Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu dari lima Kabupaten di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, beribukota di Wonosari dan terletak pada daerah perbukitan dan pegunungan. Secara geografis terletak antara 07°46' - 08°09' LS dan 110°21' - 110°50' BT. Menurut Lembaga Penelitian Tanah Bogor di DIY, terdapat 7 jenis tanah di Kabupaten Gunungkidul, yaitu: Aluvial, Litosol, Regosol, Regosol, Regosol, Regosol, Mediteran, dan Latosol. Penggunaan lahan persawahan tahun 2001 sebesar 7991 Ha dan tahun 2006 menjadi 7597 Ha. Sedangkan untuk perkampungan sebesar 23.813 Ha. Selain itu lahan untuk sarana sosial ekonomi dan budaya, perhubungan, perindustrian, pariwisata dan pertambangan juga terus meningkat. Peningkatan ini disebabkan oleh bertambahnya penduduk disamping juga kebutuhan masyarakat yang semakin beragam. 2. Pemerintahan Secara administratif Kabupaten Gunungkidul terdiri dari 18 kecamatan yang terbagi menjadi 144 desa dan 1.431 dusun. Wilayah yang paling luas adalah Kecamatan Semanu yaitu 108,39 km, sedangkan desa terbanyak adalah kecamatan Ponjong sebanyak 119 dusun.

Gambar 5.4 Tampilan Menu Profil

5. Menu Login

Halaman ini hanya diperuntukan oleh admin untuk login dan masuk ke halaman admin. Hanya admin yang terdaftar saja yang dapat menggunakannya. Admin login dengan memasukkan username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya. Halaman Login dapat dilihat pada gambar 5.5.

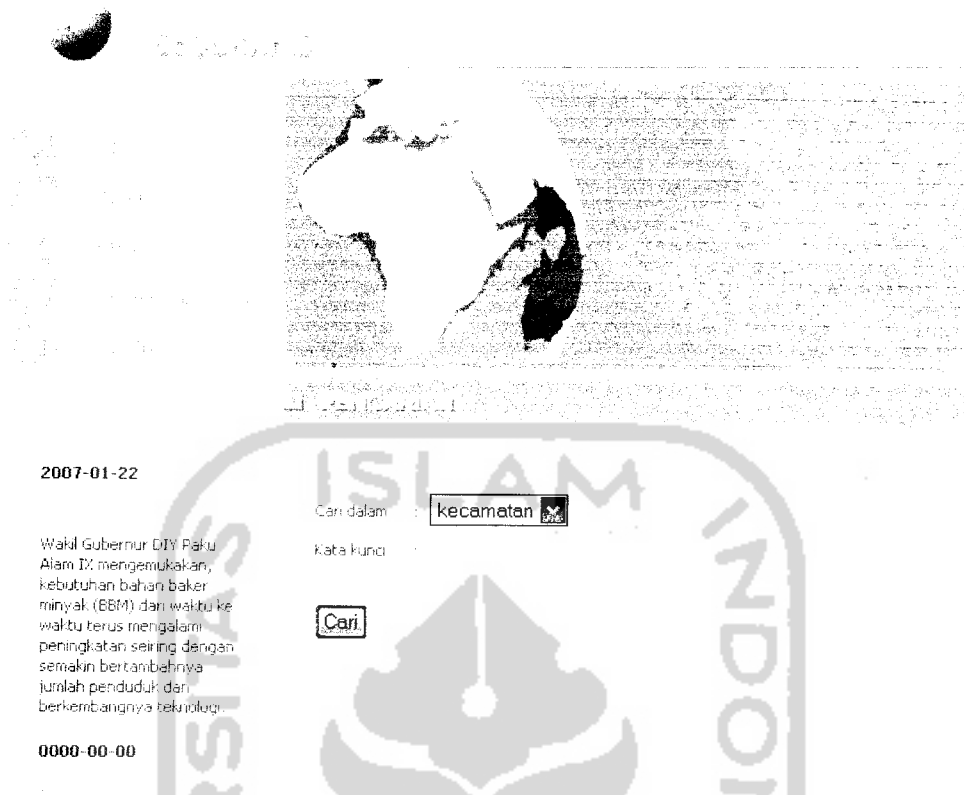


Gambar 5.5 Tampilan Menu Login

Script untuk menu login dapat dilihat pada lampiran 1.

6. Menu Pencarian

Halaman ini berfungsi untuk melakukan pencarian data oleh user. Data yang dicari adalah data kecamatan dan tanaman semusim yang ada di Kabupaten Gunungkidul. Disini user harus memasukkan kata kunci dan memilih data apa yang akan dicari. Halaman Pencarian dapat dilihat pada gambar 5.6.



Gambar 5.6 Tampilan Menu Pencarian

Script untuk menu pencarian dapat dilihat pada lampiran 1.

7. Menu Buku Tamu

Halaman ini digunakan untuk user yang mengunjungi situs ini dan ingin menuliskan pesan dan alamat emailnya. Halaman ini juga difungsikan untuk sarana masukan saran dan kritik dari user. Halaman Buku tamu dapat dilihat pada gambar 5.7.



2007-01-22

Wakil Gubernur DIY Paku Alam IX mengemukakan, kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya teknologi

0000-00-00

Nama :

Email :

Pesan :

Daftar

Gambar 5.7 Tampilan Menu Buku Tamu

Script untuk menu buku tamu dapat dilihat pada lampiran 1.

8. Menu Kontak

Halaman ini digunakan bagi user yang ingin mengetahui alamat lengkap dari kantor Kabupaten Gunungkidul dan alamat emailnya. Halaman Kontak dapat dilihat pada gambar 5.8.



2007-01-22

DINAS PERTANIAN TANAMAN PANGAN DAN PERIKANAN
KABUPATEN GUNUNGKIDUL

Wakil Gubernur DIY Paku
Alam IX mengemukakan,
kebutuhan bahan bakar
minyak (BBM) dari waktu ke
waktu terus mengalami
peningkatan seiring dengan
semakin bertambahnya
jumlah penduduk dan
berkembangnya teknologi.

Alamat:

Jl. Jaman Bhakti No.2 Wonosari, Gunungkidul
Telp. (0274) 391317, 393422 Fax: (0274) 391317

Email:

diperbagi@celkom.net
RC : herhusio@yahoo.com
hery@hery-susilo.com

0000-00-00

Dapatkan informasi lainnya di

Seorang pasien yang semula
tidak bisa bicara flu, ternyata

www.gunungkidul.go.id

Gambar 5.8 Tampilan Menu Kontak

5.4.2 Aplikasi Web Admin

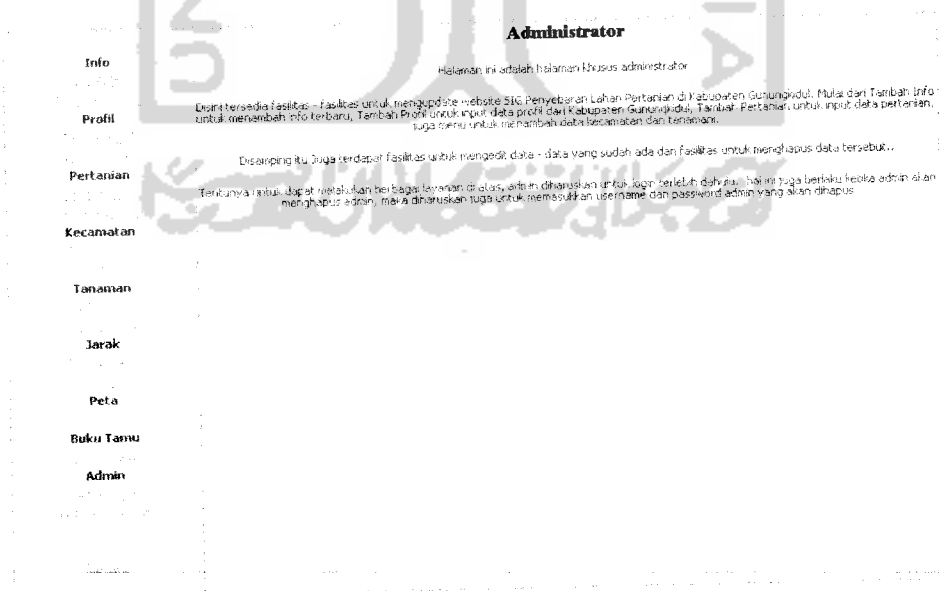
1. Menu Index Admin

Menu ini merupakan tampilan ketika admin berhasil login. Di menu ini terdapat sub menu yang dapat dijalankan dari menu ini, yaitu:

1. Tambah info
2. Edit/hapus info
3. Tambah data profil
4. Edit/hapus data profil

5. Tambah data pertanian
6. Edit/hapus data pertanian
7. Tambah data kecamatan
8. Edit/hapus data kecamatan
9. Tambah data url
10. Tambah data jarak
11. Edit/hapus data jarak
12. Tambah data tanaman
13. Edit/hapus data tanaman
14. Hapus data buku tamu
15. Tambah Admin
16. Edit/hapus admin

Tampilan halaman index admin dapat dilihat pada gambar 5.9.



Gambar 5.9 Tampilan Index Admin

2. Menu Tambah Info

Menu ini berfungsi untuk menambahkan data info terbaru oleh admin terdaftar. Tampilan menu tambah admin dapat dilihat pada gambar 5.10.

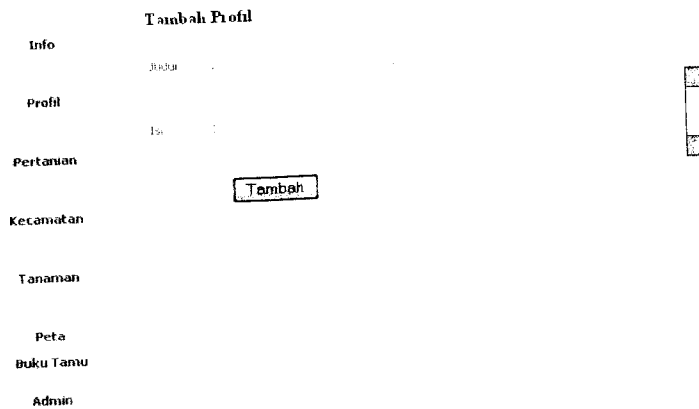
Tampilan menu tambah admin yang menunjukkan form untuk menambahkan informasi terbaru. Form tersebut memiliki input untuk Judul dan Isi, serta tombol Tambah.

Gambar 5.10 Tampilan Menu Tambah Info

Script untuk menu tambah info dapat dilihat pada lampiran 1.

3. Menu Tambah Data Profil

Menu ini berfungsi untuk menambahkan data profil tentang Kabupaten Gunungkidul. Menu tambah data profil dapat dilihat pada gambar 5.11.

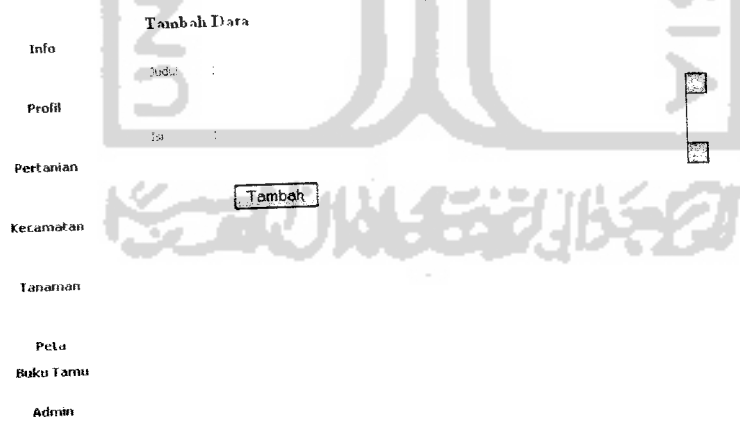


Gambar 5.11 Tampilan Menu Tambah Data Profil

Script untuk menu tambah data profil dapat dilihat pada lampiran 1.

4. Menu Tambah Data Pertanian

Menu ini berfungsi untuk menambah data pertanian di Kabupaten Gunungkidul. Menu tambah data pertanian dapat dilihat pada gambar 5.12.

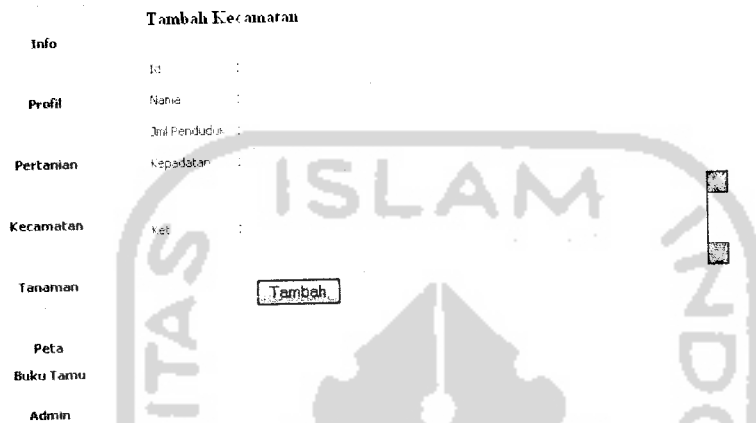


Gambar 5.12 Tampilan Menu Tambah Data Pertanian

Script untuk menu tambah data pertanian dapat dilihat pada lampiran 1.

5. Menu Tambah Data Kecamatan

Menu ini berfungsi untuk menambah data kecamatan yang ada di Kabupaten Gunungkidul. Menu tambah data kecamatan dapat dilihat pada gambar 5.13.



Gambar 5.13 Tampilan Menu Tambah Data Kecamatan

Script untuk menu tambah data kecamatan dapat dilihat pada lampiran 1.

6. Menu Tambah Data Tanaman

Menu ini berfungsi untuk menambah data tanaman pertanian khususnya tanaman pangan. Menu tambah data tanaman dapat dilihat pada gambar 5.14.

Gambar 5.14 Tampilan Menu Tambah Data Tanaman

Script untuk menu tambah data tanaman dapat dilihat pada lampiran 1.

7. Menu Tambah Admin

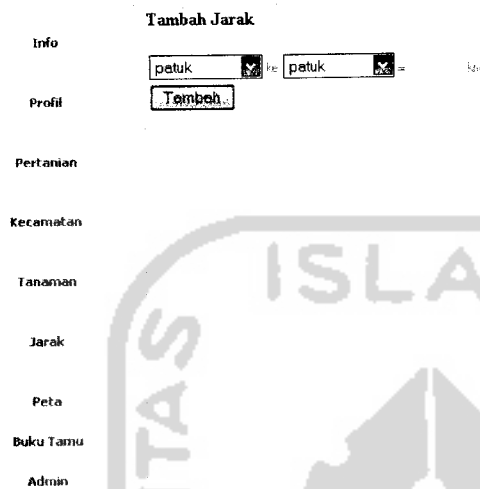
Menu ini berfungsi untuk menambah admin baru. Menu tambah admin dapat dilihat pada gambar 5.15.

Gambar 5.15 Tampilan Menu Tambah Admin

Script untuk menu tambah admin dapat dilihat pada lampiran 1.

8. Menu Tambah Jarak

Menu ini berfungsi untuk menambah jarak antara dua kecamatan. Menu tambah jarak dapat dilihat pada gambar 5.16.



Tambah Jarak

Info

petuk = petuk

Profil

Tambah

Pertanian

Kecamatan

Tanaman

Jarak

Peta

Buku Tamu

Admin

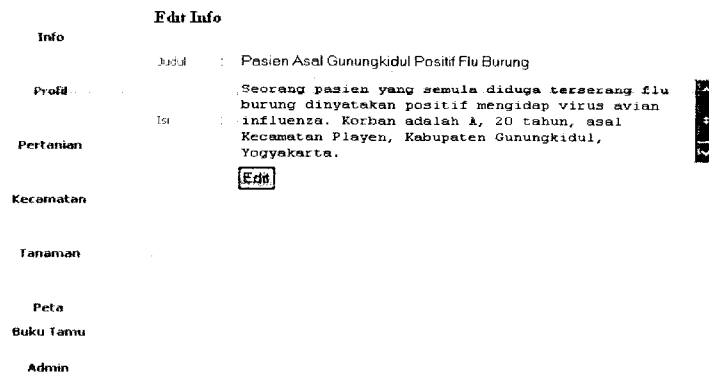
Gambar 5.16 Tampilan Menu Tambah Jarak

Script untuk menu tambah data jarak dapat dilihat pada lampiran 1.

9. Menu Edit Info

Menu ini berfungsi untuk mengedit info yang sudah ada. Disini admin hanya perlu mengedit judul dan isi info tanpa harus mengganti id info tersebut.

Menu edit info dapat dilihat pada gambar 5.17.



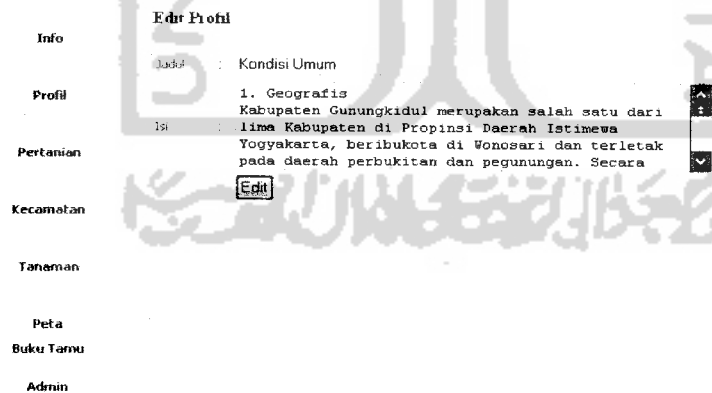
Gambar 5.17 Tampilan Menu Edit Info

Script untuk menu edit info dapat dilihat pada lampiran 1.

10. Menu Edit Profil

Menu ini berfungsi untuk mengedit profil yang sudah ada. Disini admin hanya perlu mengedit judul dan isi profil tanpa harus mengganti id profil tersebut.

Menu edit profil dapat dilihat pada gambar 5.18.

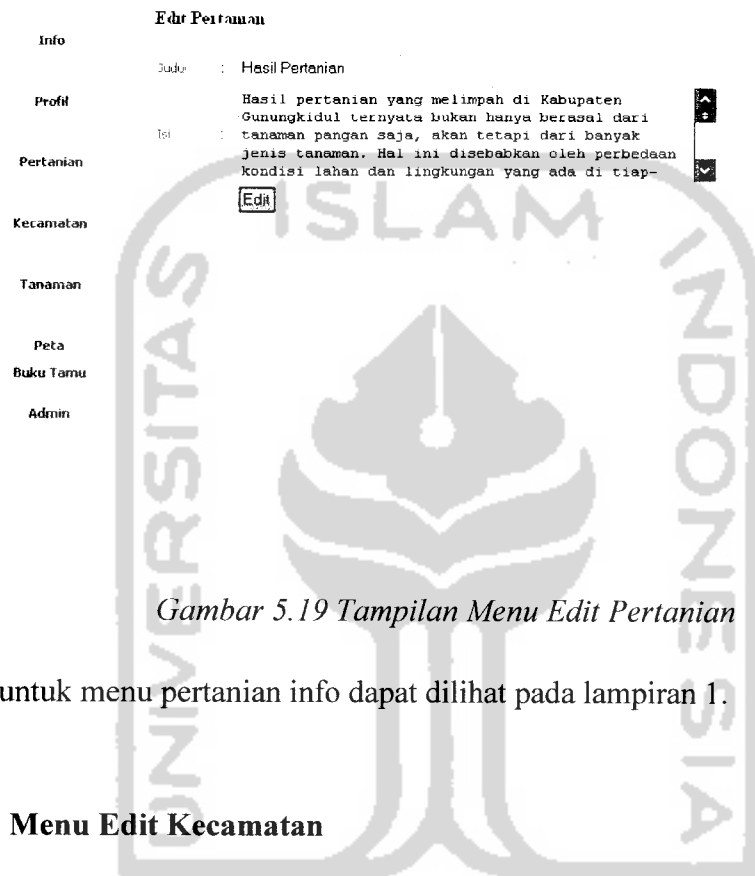


Gambar 5.18 Tampilan Menu Edit Profil

Script untuk menu edit profil dapat dilihat pada lampiran 1.

11. Menu Edit Pertanian

Menu ini berfungsi untuk mengedit data pertanian yang sudah ada. Disini admin hanya perlu mengedit judul dan isi pertanian tanpa harus mengganti id pertanian tersebut. Menu edit pertanian dapat dilihat pada gambar 5.19.



Gambar 5.19 Tampilan Menu Edit Pertanian

Script untuk menu pertanian info dapat dilihat pada lampiran 1.

12. Menu Edit Kecamatan

Menu ini berfungsi untuk mengedit data kecamatan yang sudah ada. Disini admin hanya perlu mengedit judul dan isi kecamatan tanpa harus mengganti id kecamatan tersebut. Menu edit kecamatan dapat dilihat pada gambar 5.20.

Edit Kecamatan	
Info	Id : 2
Profil	Nama : Panggang
	Jml Penduduk : 28.309
Pertanian	Kepadatan : 284
Kecamatan	Kecamatan Panggang merupakan Kecamatan dengan luas wilayah 99,80 km2....
	Ket :
Tanaman	<input type="button" value="Edit"/>
Peta	
Buku Tamu	
Admin	

Gambar 5.20 Tampilan Menu Edit Kecamatan

Script untuk menu edit kecamatan dapat dilihat pada lampiran 1.

13. Menu Edit Tanaman

Menu ini berfungsi untuk mengedit data tanaman yang sudah ada. Disini admin hanya perlu mengedit judul dan isi tanaman tanpa harus mengganti id tanaman tersebut. Menu edit tanaman dapat dilihat pada gambar 5.21.

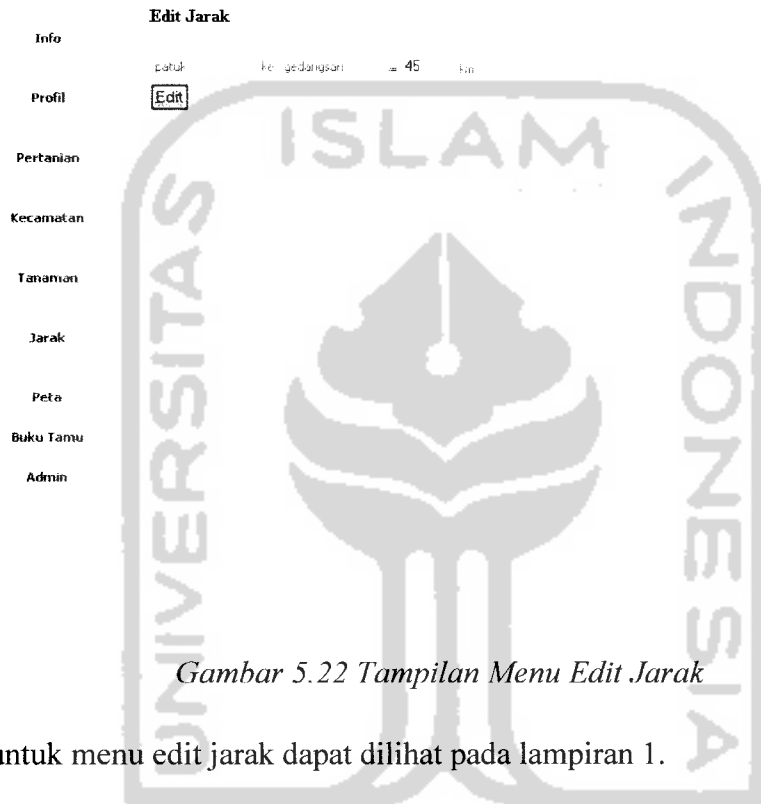
Edit Tanaman	
Info	Id : 1
Profil	Nama : Padi Gogo
	Sambur : <input type="button" value="Browse..."/>
Pertanian	Tumbuh di daerah tropis/subtropis pada 45 derajat LU sampai 45 derajat LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dengan
Kecamatan	Beras merupakan makanan sumber karbohidrat yang utama di kebanyakan negara Asia. Negara-negara lain seperti di benua Eropa,
	Pusat penanaman padi di Indonesia adalah Pulau Jawa (Karawang, Cianjur), Bali, Madura, Sulawesi, dan akhir-akhir ini Kalimantan. Pada tahun 1992 luas panen padi mencapai 10.869.000 ha dengan rata-rata hasil
Tanaman	
Peta	
Buku Tamu	<input type="button" value="Edit"/>
Admin	

Gambar 5.21 Tampilan Menu Edit Tanaman

Script untuk menu edit tanaman dapat dilihat pada lampiran 1.

14. Menu Edit Jarak

Menu ini berfungsi untuk mengedit data jarak yang sudah ada. Disini admin hanya perlu mengedit jarak saja. Menu edit tanaman dapat dilihat pada gambar 5.22.

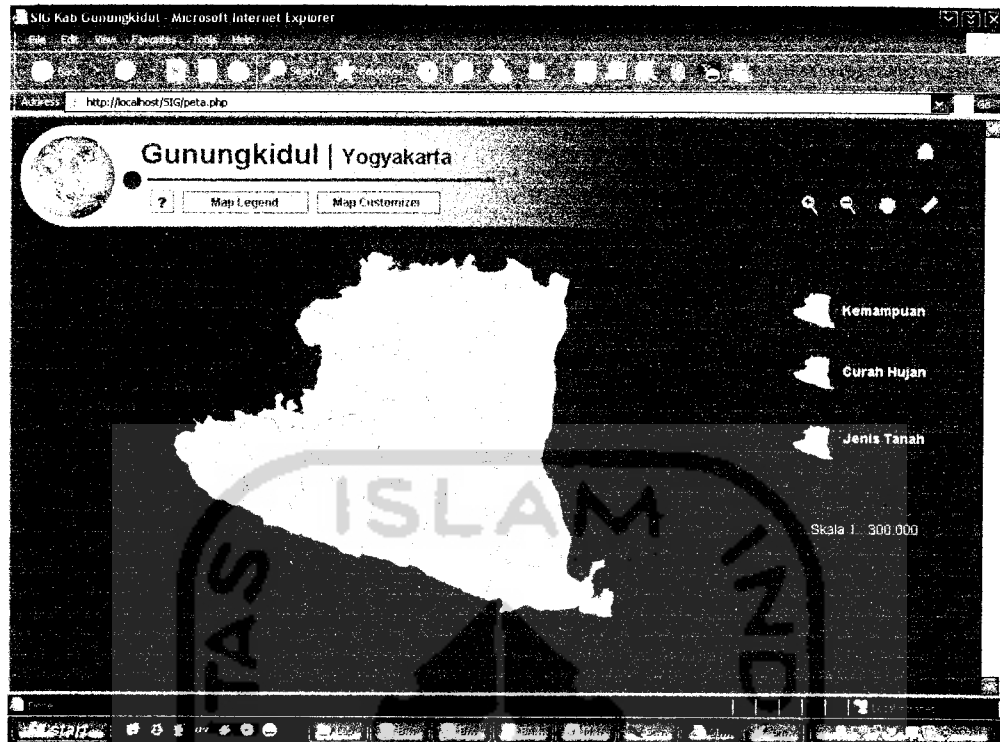


Gambar 5.22 Tampilan Menu Edit Jarak

Script untuk menu edit jarak dapat dilihat pada lampiran 1.

15. Menu Edit Admin

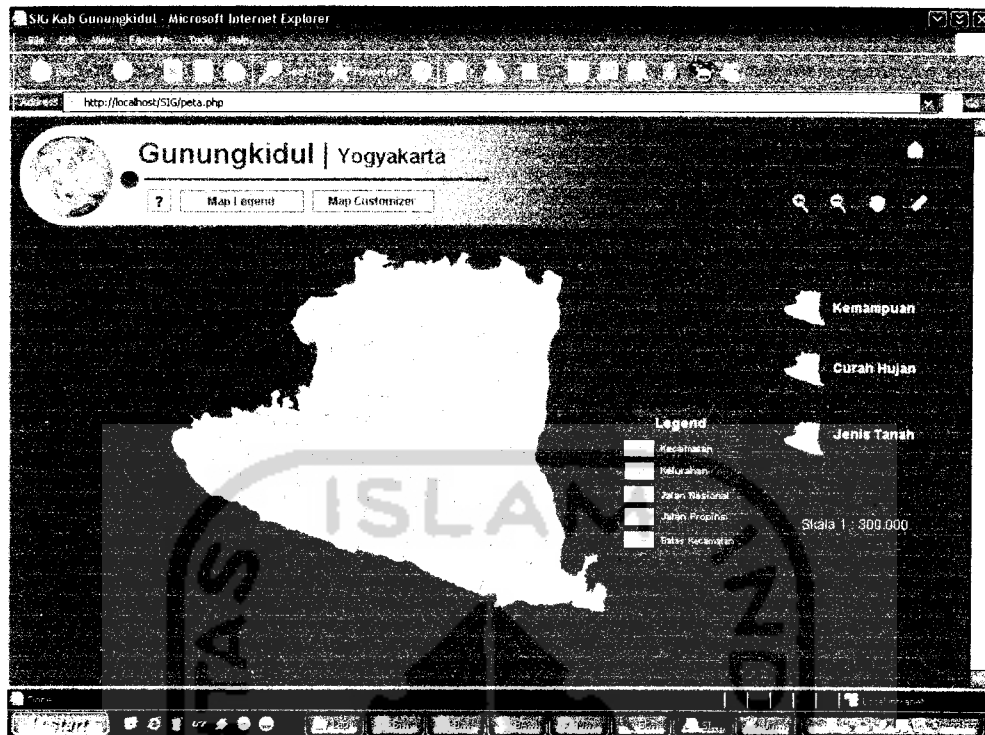
Menu ini berfungsi untuk mengganti password admin sebelumnya dengan password yang baru. Disini admin harus memasukkan password lama dengan benar. Menu edit admin dapat dilihat pada gambar 5.23.



Gambar 5.24 Tampilan Index Peta

2. Legenda

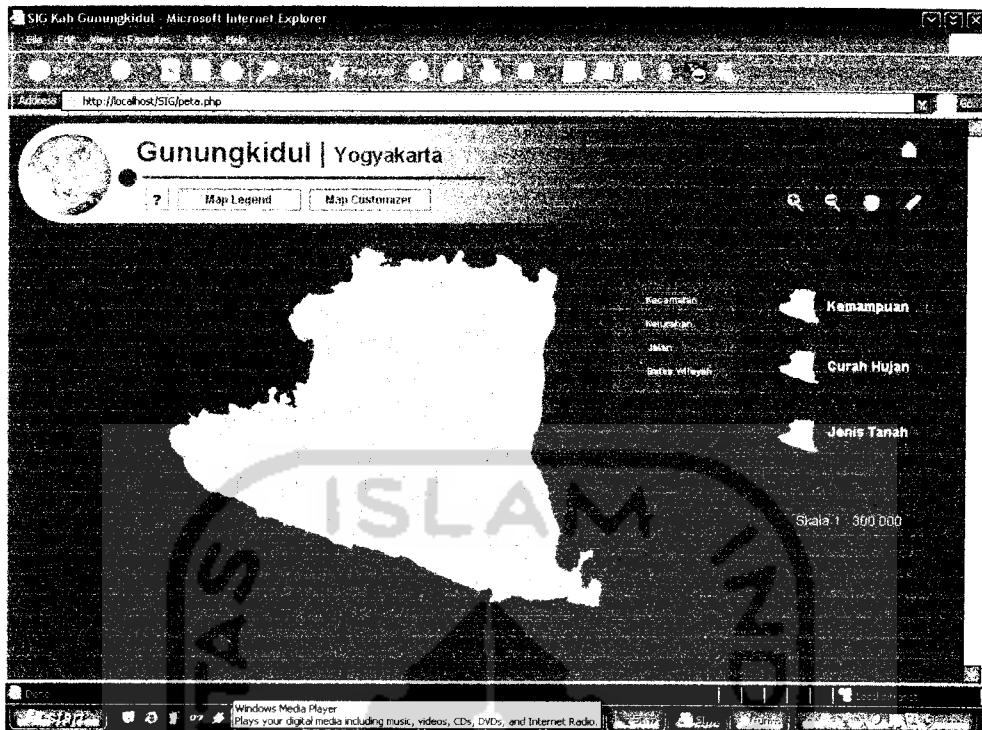
Tampilan ini muncul ketika user mengklik tombol legenda. Legenda yang tampil adalah legenda peta yang saat itu sedang ditampilkan. Tampilan legenda dapat dilihat pada gambar 5.25.



Gambar 5.25 Tampilan Legenda Peta

3. Map Customizer

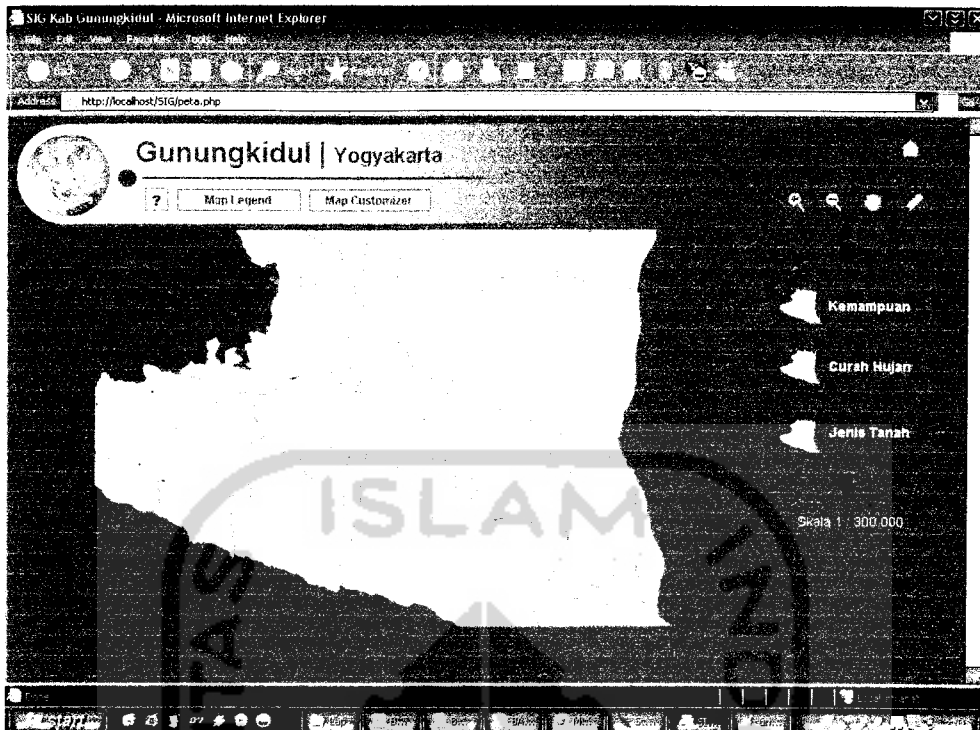
Tampilan ini muncul ketika user mengklik tombol map customize. Map customize menampilkan layer yang dapat ditampilkan ataupun dihilangkan. Layer-layer tersebut adalah kecamatan, kelurahan, jalan dan batas kecamatan. Tampilan map customize dapat dilihat pada gambar 5.26.



Gambar 5.26 Tampilan Map Customize

4. Zoom In

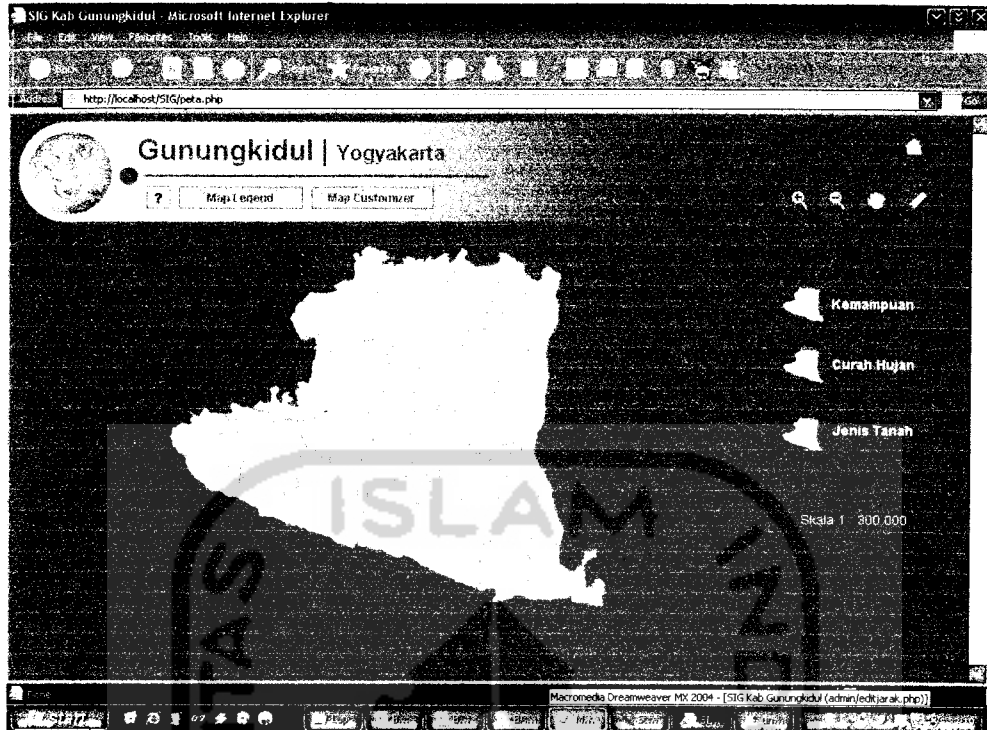
Tampilan ini adalah tampilan peta yang diperbesar beberapa kali. Untuk memperbesar peta user harus mengklik tombol zoom in. Tampilan zoom in dapat dilihat pada gambar 5.27.



Gambar 5.27 Tampilan Zoom In

5. Zoom Out

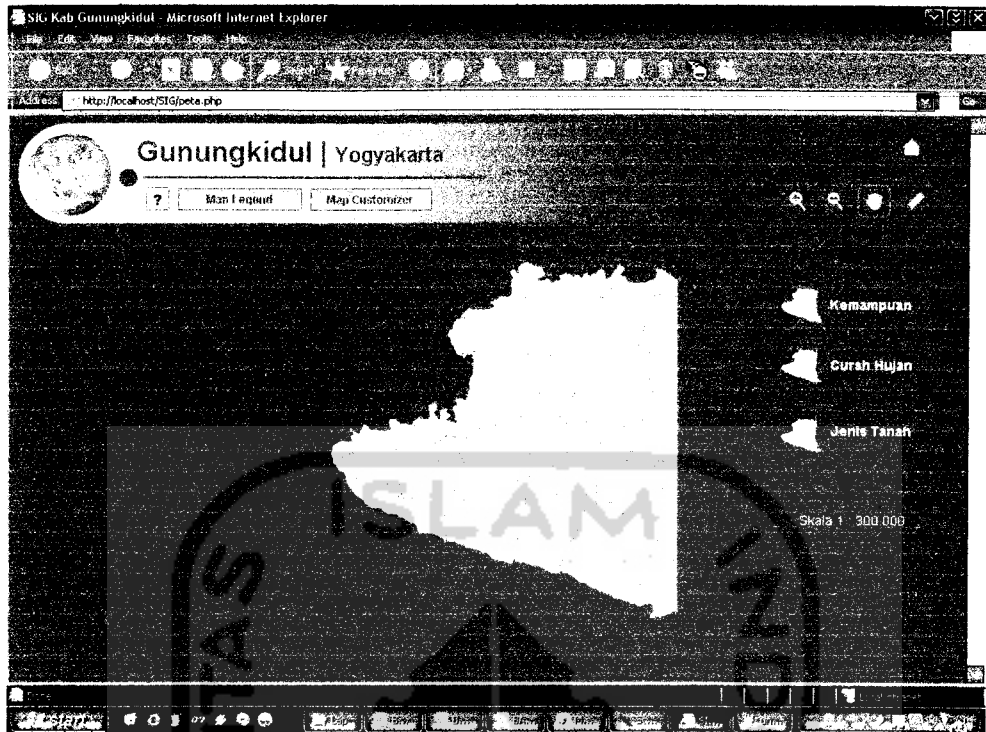
Tampilan ini adalah tampilan peta yang diperkecil beberapa kali. Untuk memperkecil peta user harus mengklik tombol zoom out. Tampilan zoom out dapat dilihat pada gambar 5.28.



Gambar 5.28 Tampilan Zoom Out

6. Drag

Tampilan ini adalah tampilan peta yang digeser dari posisi semula. Untuk menggeser peta user harus mengklik tombol drag terlebih dahulu. Tampilan zoom out dapat dilihat pada gambar 5.29.



Gambar 5.29 Tampilan Drag

7. Pengukur Jarak

Tampilan ini adalah tampilan saat user ingin mengetahui jarak antar kecamatan. User harus mengaktifkan dulu fasilitas jarak untuk kemudian memilih kecamatan asal dan tujuan. Tampilan pengukur jarak dapat dilihat pada gambar 5.30.



Gambar 5.30 Tampilan Mengukur Jarak

8. Tambah Url

Tampilan ini adalah tampilan saat admin ingin menambah url baru pada kecamatan tertentu. Admin harus mengaktifkan tombol dan menggeser ke kecamatan yang dituju kemudian memasukkan url tujuan. Tampilan tambah url dapat dilihat pada gambar 5.31.



Gambar 5.31 Tampilan Tambah Url

BAB VI

ANALISIS KINERJA PERANGKAT LUNAK

6.1 Analisis Kinerja

Analisis kinerja perangkat lunak diperlukan untuk melakukan pengujian untuk mengetahui respon aplikasi terhadap masukan-masukan input dan output data. Untuk penjelasan mengenai kinerja dari program yang telah dibuat dan akan dijalankan, berikut beberapa proses yang memerlukan penanganan kesalahan (*error handling*) jika proses dilakukan secara tidak normal.

6.2 Pengujian Proses

6.2.1 Pengujian pada Proses Login

a. Prosedur normal

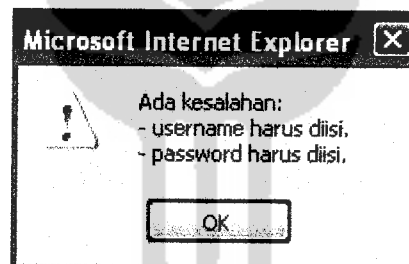
Untuk dapat masuk ke dalam halaman admin, maka admin harus login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password. Dengan demikian, hanya admin yang terdaftar saja yang dapat mengakses fasilitas yang ada dalam halaman admin. Prosedur normal proses login dapat dilihat pada gambar 6.1.

Administrator	
Info	Halaman ini adalah halaman khusus administrator.
Profil	Di sini tersedia fasilitas khusus untuk mengelola profile dan Profile dan Lisensi Pertanian di Kabupaten Bangkajene. Mulai dari Tambah, edit, untuk menambah info terbaru, Tambah Profil untuk input data profil dan Kabupaten Gungungjidi. Tambah Pilihan untuk input data pertanian, juga menu untuk melihat data kesehatan dan lainnya.
Pertanian	Disamping itu juga terdapat fasilitas untuk mengelola data data yang sudah ada dari halaman untuk mengelola data tersebut.
Kecamatan	Tentu saja untuk dapat melakukan berbagai layanan di atas, admin diharuskan untuk login terlebih dahulu. Hal ini juga berlaku jika admin akan mengelola admin, ini di pastikan juga untuk memastikan user name dan password admin yang akan di input.
Tanaman	
Peta	
Buku Tamu	
Admin	

Gambar 6.1 Prosedur normal proses login

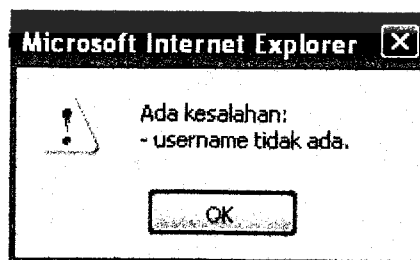
b. Prosedur tidak normal

Jika pada proses login, admin tidak memasukkan username ataupun password, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.2.



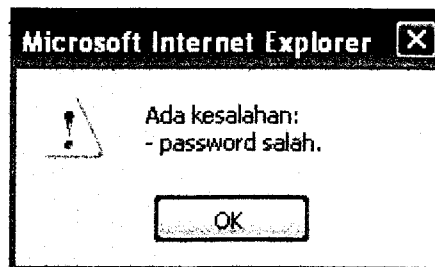
Gambar 6.2 Pesan kesalahan login admin kosong

Jika admin memasukkan username salah maka akan muncul pesan peringatan seperti pada gambar 6.3.



Gambar 6.3 Pesan kesalahan username salah

Jika admin memasukkan password salah maka akan muncul pesan peringatan seperti pada pada gambar 6.4.



Gambar 6.4 Pesan kesalahan password salah

6.2.2 Pengujian pada Proses Input

1. Input Admin

a. Prosedur normal

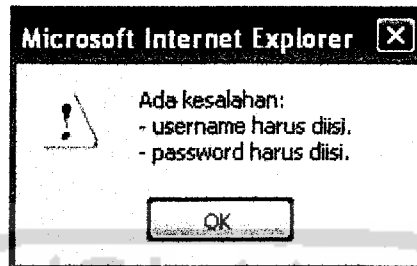
Pada proses ini admin mempunyai hak untuk membuat admin baru dengan memasukkan username dan password. Jika admin baru telah dibuat maka admin baru dapat melakukan login pada halaman administrator. Prosedur normal proses input dapat dilihat pada gambar 6.5.



Gambar 6.5 Prosedur normal proses input

b. Prosedur tidak normal

Pada menu ini, admin harus memasukkan username dan password. Jika salah satu tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar. 6.6.



Gambar 6.6 Pesan kesalahan input admin kosong

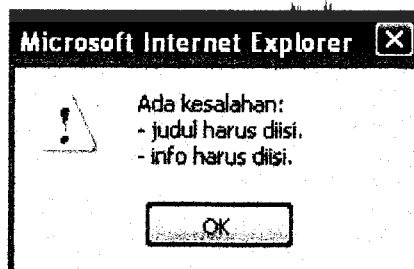
2. Input Info

a. Prosedur normal

Pada proses input data info, admin memasukkan elemen dalam form tambah info. Jika data tersebut berhasil dimasukkan, maka akan secara otomatis masuk dalam daftar info yang sudah ada. Sehingga dari daftar tersebut data dapat diedit dan dihapus. Prosedur normal proses input dapat dilihat pada gambar 6.5.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.7.



Gambar 6.7 Pesan kesalahan input info kosong

3. Input Profil

a. Prosedur normal

Pada proses input data profil, admin memasukkan elemen dalam form tambah profil. Jika data tersebut berhasil dimasukkan, maka akan secara otomatis masuk dalam daftar profil yang sudah ada. Sehingga dari daftar tersebut data dapat diedit dan dihapus. Prosedur normal proses input dapat dilihat pada gambar 6.5.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.8.



Gambar 6.8 Pesan kesalahan input profil kosong

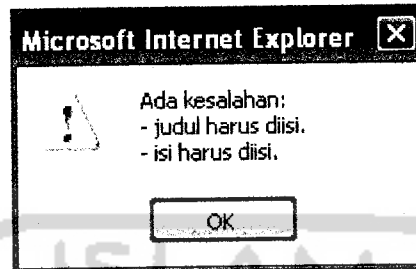
4. Input Pertanian

a. Prosedur normal

Pada proses input data pertanian, admin memasukkan elemen dalam form tambah pertanian. Jika data tersebut berhasil dimasukkan, maka akan secara otomatis masuk dalam daftar pertanian yang sudah ada. Sehingga dari daftar tersebut data dapat diedit dan dihapus. Prosedur normal proses input dapat dilihat pada gambar 6.5.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.9.



Gambar 6.9 Pesan kesalahan input pertanian kosong

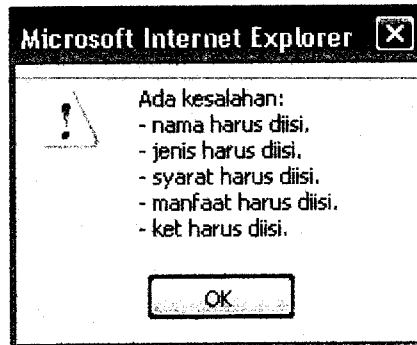
5. Input Tanaman

a. Prosedur normal

Pada proses input data tanaman, admin memasukkan elemen dalam form tambah tanaman walaupun ada beberapa elemen yang tidak wajib untuk diisi. Jika data tersebut berhasil dimasukkan, maka akan secara otomatis masuk dalam daftar tanaman yang sudah ada. Sehingga dari daftar tersebut data dapat diedit dan dihapus. Prosedur normal proses input dapat dilihat pada gambar 6.5.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang wajib terisi tapi tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.10.



Gambar 6.10 Pesan kesalahan input tanaman kosong

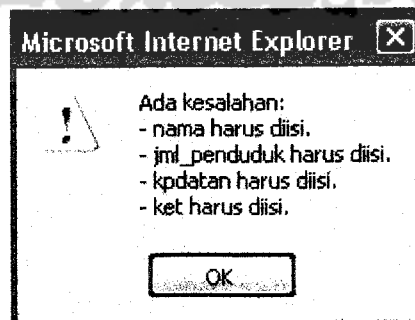
6. Input Kecamatan

a. Prosedur normal

Pada proses input data kecamatan, admin memasukkan elemen dalam form tambah kecamatan walaupun ada beberapa elemen yang tidak wajib untuk diisi. Jika data tersebut berhasil dimasukkan, maka akan secara otomatis masuk dalam daftar kecamatan yang sudah ada. Sehingga dari daftar tersebut data dapat diedit dan dihapus. Prosedur normal proses input dapat dilihat pada gambar 6.5.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.11.



Gambar 6.11 Pesan kesalahan input kecamatan kosong

7. Input Jarak

a. Prosedur normal

Pada proses input data jarak, admin memasukkan elemen dalam form tambah jarak. Jika data tersebut berhasil dimasukkan, maka akan secara otomatis masuk dalam daftar jarak yang sudah ada. Sehingga dari daftar tersebut data dapat diedit dan dihapus. Prosedur normal proses input dapat dilihat pada gambar 6.5.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.12.



Gambar 6.12 Pesan kesalahan input kecamatan kosong

8. Input Url

a. Prosedur normal

Pada proses input data url, admin hanya perlu memasukkan url dari kecamatan yang akan dituju. Alamat tersebut akan dibuka ketika user mengklik titik kecamatan pada peta.

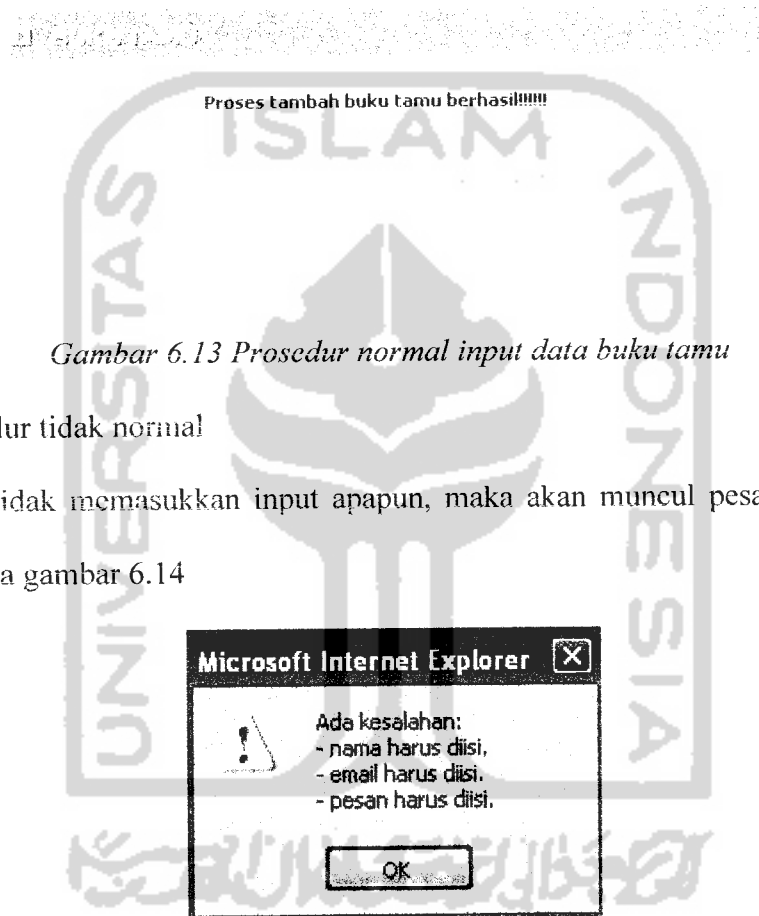
b. Prosedur tidak normal

Jika admin tidak memasukkan url, maka tidak ada halaman tentang kecamatan yang akan dituju.

9. Input Buku Tamu

a. Prosedur normal

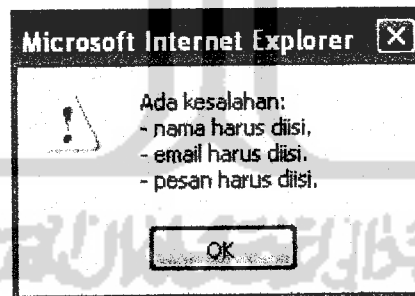
Pada proses ini, user memasukkan nama, email dan pesan yang bersangkutan sebagai input. Jika proses berjalan dengan normal maka untuk input buku tamu akan keluar hasil seperti pada gambar 6.13.



Gambar 6.13 Prosedur normal input data buku tamu

b. Prosedur tidak normal

Jika user tidak memasukkan input apapun, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.14



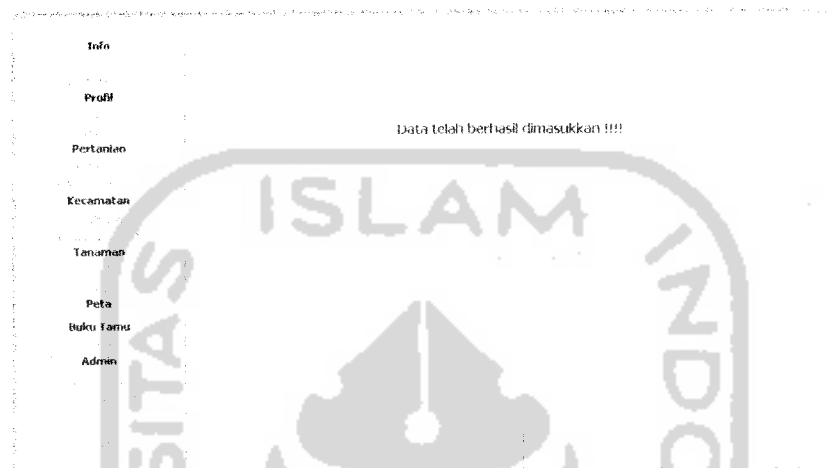
Gambar 6.14 Pesan kesalahan input buku tamu kosong

6.2.3 Pengujian pada Proses Edit

1. Edit Admin

a. Prosedur normal

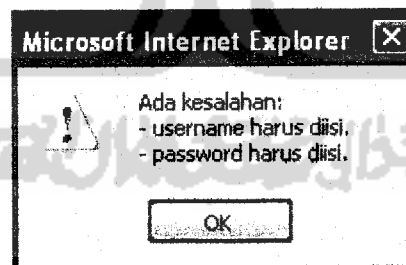
Pada proses ini admin mempunyai hak untuk membuat admin baru dengan memasukkan username dan password. Jika admin baru telah dibuat maka admin baru dapat melakukan login pada halaman administrator. Prosedur normal proses input dapat dilihat pada gambar 6.15.



Gambar 6.15 Prosedur normal proses edit

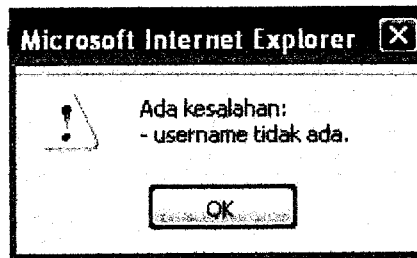
b. Prosedur tidak normal

Jika pada proses login, admin tidak memasukkan username ataupun password, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.16.



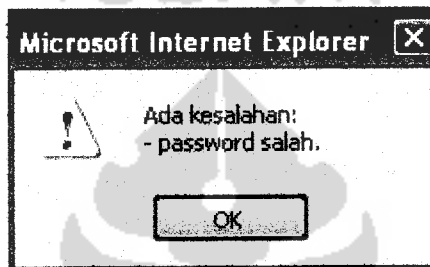
Gambar 6.16 Pesan kesalahan edit admin kosong

Jika admin memasukkan username salah maka akan muncul pesan peringatan seperti pada gambar 6.17.



Gambar 6.17 Pesan kesalahan username salah

Jika admin memasukkan password salah maka akan muncul pesan peringatan seperti pada pada gambar 6.18.



Gambar 6.18 Pesan kesalahan password salah

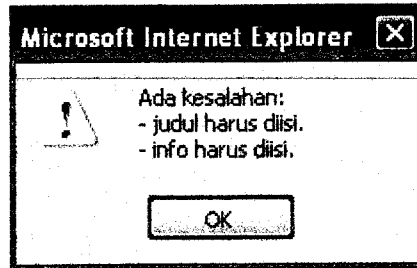
2. Edit Info

a. Prosedur normal

Pada proses edit data info, admin hanya perlu mengganti judul ataupun isi dari info yang akan diedit. Prosedur normal proses edit dapat dilihat pada gambar 6.15.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.19.



Gambar 6.19 Pesan kesalahan edit info kosong

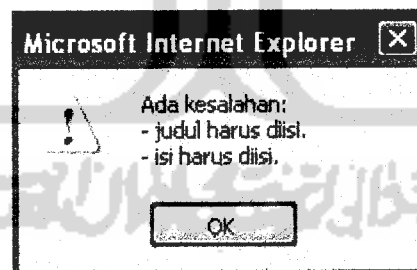
3. Edit Profil

a. Prosedur normal

Pada proses edit data profil, admin hanya perlu mengganti judul ataupun isi dari profil yang akan diedit. Prosedur normal proses edit dapat dilihat pada gambar 6.15.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.20.



Gambar 6.20 Pesan kesalahan edit profil kosong

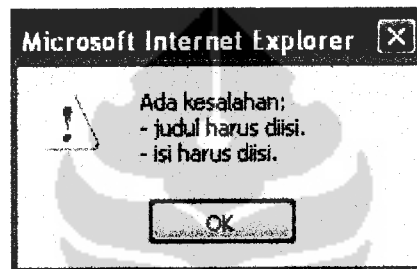
4. Edit Pertanian

a. Prosedur normal

Pada proses edit data pertanian, admin hanya perlu mengganti judul ataupun isi dari pertanian yang akan diedit. Prosedur normal proses edit dapat dilihat pada gambar 6.15.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.21.



Gambar 6.21 Pesan kesalahan edit pertanian kosong

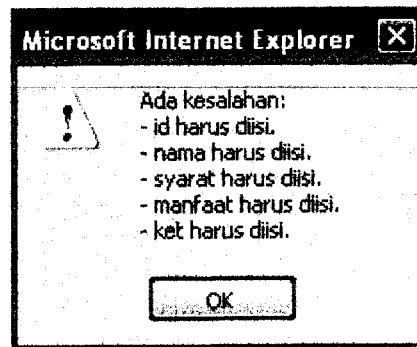
5. Edit Tanaman

a. Prosedur normal

Pada proses edit data tanaman, admin hanya perlu mengganti elemen yang akan diedit. Prosedur normal proses edit dapat dilihat pada gambar 6.15.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang wajib terisi tapi tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.22.



Gambar 6.22 Pesan kesalahan edit tanaman kosong

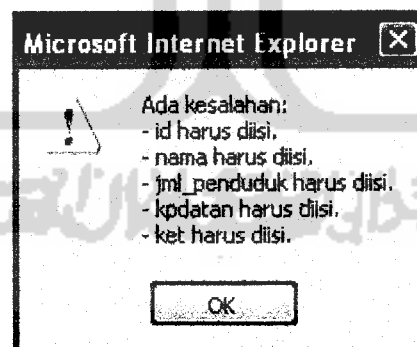
6. Edit Kecamatan

a. Prosedur normal

Pada proses edit data kecamatan, admin hanya perlu mengganti elemen yang akan diedit. Prosedur normal proses edit dapat dilihat pada gambar 6.15.

c. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.23.



Gambar 6.23 Pesan kesalahan edit kecamatan kosong

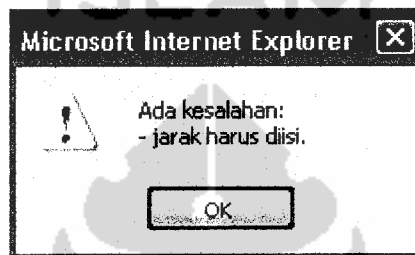
7. Edit Jarak

a. Prosedur normal

Pada proses edit data jarak, admin hanya perlu mengganti elemen yang akan diedit. Prosedur normal proses edit dapat dilihat pada gambar 6.15.

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, jika terdapat elemen yang tidak diisi, maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.24.

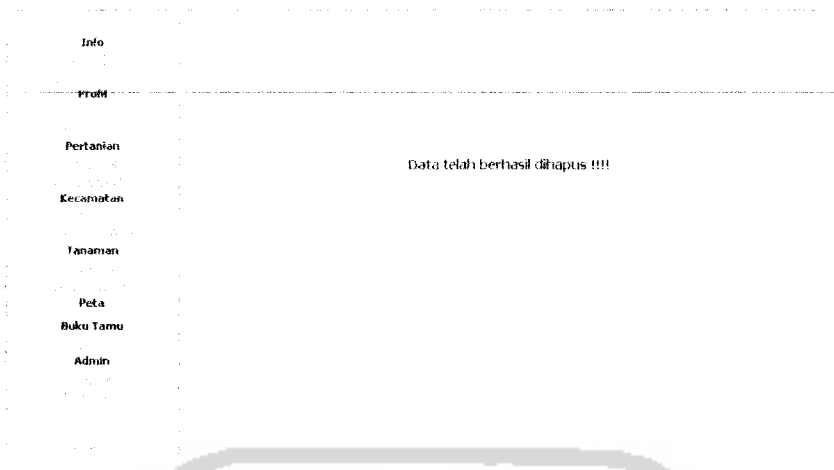


Gambar 6.24 Pesan kesalahan edit jarak kosong

6.2.4 Pengujian pada Proses Hapus

a. Prosedur normal

Pada proses ini semua proses kecuali hapus admin dapat berjalan normal. Jika terdapat proses yang tidak normal hanya disebabkan oleh kesalahan program yang tidak berjalan dengan baik. Prosedur normal jika data berhasil dihapus dapat dilihat pada gambar 6.25.



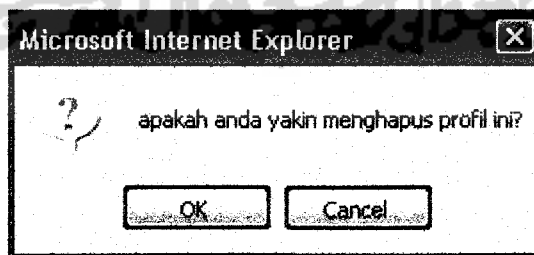
Gambar 6.25 Prosedur normal proses hapus

Jika data info akan dihapus, maka akan muncul pesan konfirmasi seperti pada gambar 6.26.



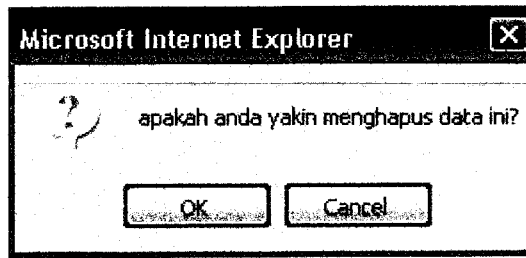
Gambar 6.26 Pesan konfirmasi hapus info

Jika data info akan dihapus, maka akan muncul pesan konfirmasi seperti pada gambar 6.27.



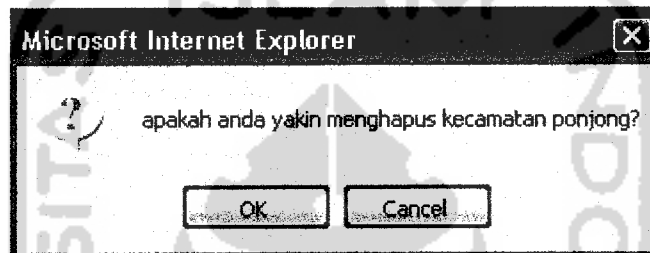
Gambar 6.27 Pesan konfirmasi hapus profil

Jika data info akan dihapus, maka akan muncul pesan konfirmasi seperti pada gambar 6.28.



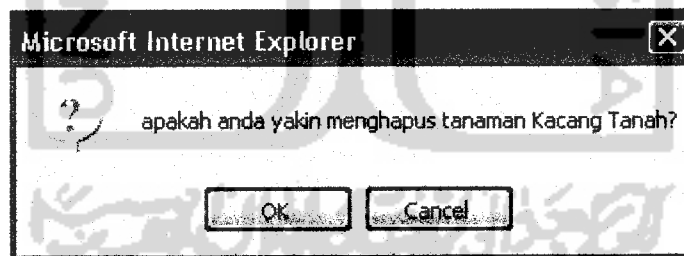
Gambar 6.28 Pesan konfirmasi hapus pertanian

Jika data info akan dihapus, maka akan muncul pesan konfirmasi seperti pada gambar 6.29.



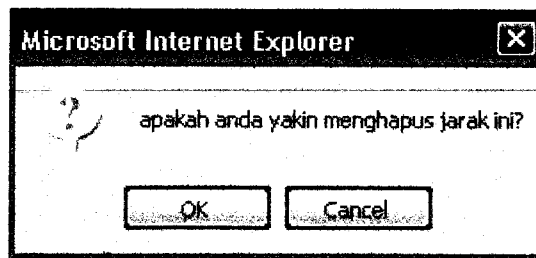
Gambar 6.29 Pesan konfirmasi hapus kecamatan

Jika data info akan dihapus, maka akan muncul pesan konfirmasi seperti pada gambar 6.30.



Gambar 6.30 Pesan konfirmasi hapus tanaman

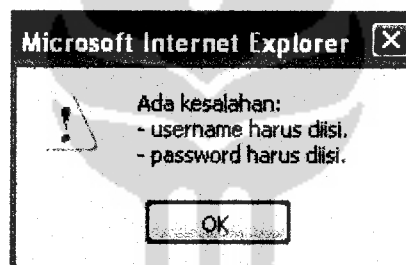
Jika data info akan dihapus, maka akan muncul pesan konfirmasi seperti pada gambar 6.31.



Gambar 6.31 Pesan konfirmasi hapus jarak

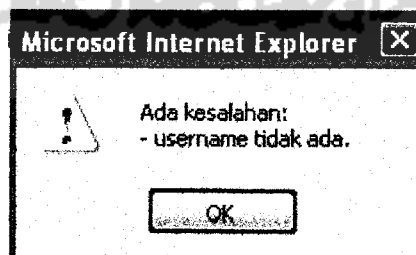
b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini prosedur tidak normal dapat terjadi pada proses hapus admin. Hal ini disebabkan karena admin harus memasukkan username dan password dari admin yang akan dihapus. Jika admin tidak memasukkan apapun maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.32.



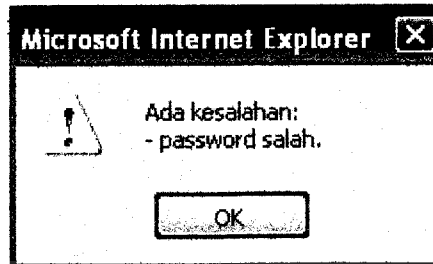
Gambar 6.32 Pesan kesalahan hapus admin kosong

Jika admin memasukkan username salah maka akan muncul pesan peringatan seperti pada gambar 6.33.



Gambar 6.33 Pesan kesalahan username salah

Jika admin memasukkan password salah maka akan muncul pesan peringatan seperti pada pada gambar 6.34.



Gambar 6.34 Pesan kesalahan password salah

6.2.5 Pengujian pada Proses Pencarian

a. Prosedur normal

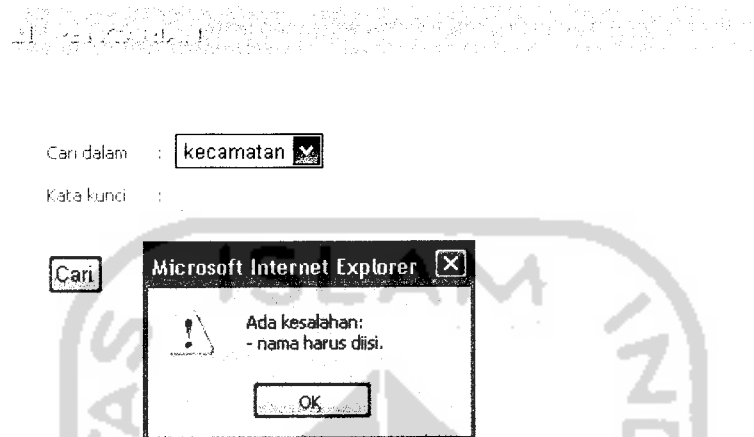
Pada proses ini, user memasukkan nama kecamatan atau tanaman yang bersangkutan sebagai input. nama yang dimasukkan adalah yang sudah ada dalam database yang dimasukkan oleh admin. Jika proses berjalan dengan normal maka untuk pencarian data tanaman akan keluar hasil seperti pada gambar 6.35.



Gambar 6.35 Prosedur normal proses pencarian

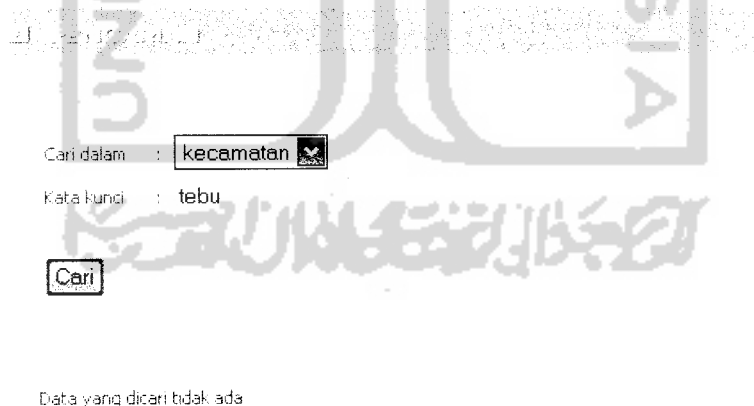
b. Prosedur tidak normal

Jika pada pencarian data kecamatan maupun data tanaman user tidak memasukkan kata kunci maka akan muncul pesan kesalahan seperti pada gambar 6.36.



Gambar 6.36 Pesan kesalahan input kunci kosong

Jika nama yang dimasukkan tidak ada, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 6.37.



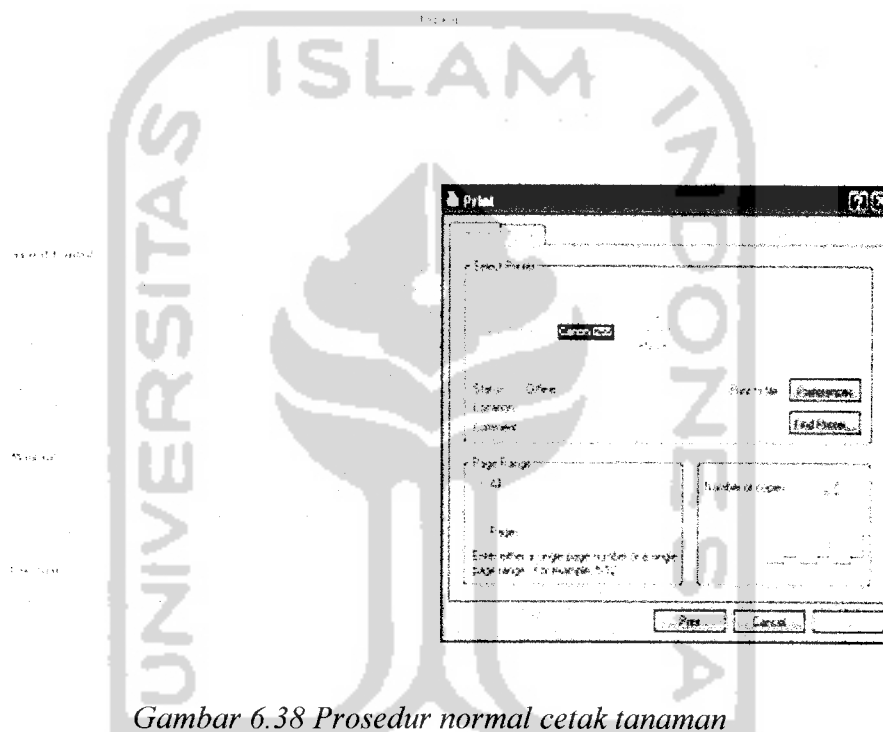
Gambar 6.37 Pesan kesalahan data tidak ditemukan

6.2.6 Pengujian pada Proses Pembuatan Laporan

1. Cetak Tanaman

a. Prosedur normal

Pada proses ini, jika user ingin mencetak halaman tanaman yang saat itu ditampilkan, maka user harus mengklik tombol cetak untuk mencetaknya. Jika normal maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 6.38.



Gambar 6.38 Prosedur normal cetak tanaman

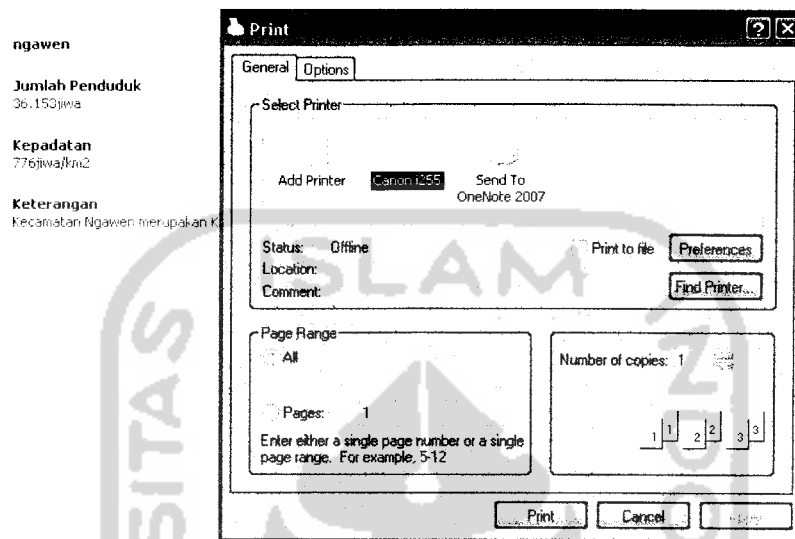
b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, prosedur tidak normal yang terjadi hanya jika user tidak terkoneksi dengan printer untuk mencetaknya.

2. Cetak Kecamatan

a. Prosedur normal

Pada proses ini, jika user ingin mencetak halaman kecamatan yang saat itu ditampilkan, maka user harus mengklik tombol cetak untuk mencetaknya. Jika normal maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 6.39.



Gambar 6.39 Prosedur normal cetak kecamatan

b. Prosedur tidak normal

Pada proses ini, prosedur tidak normal yang terjadi hanya jika user tidak terkoneksi dengan printer untuk mencetaknya.

6.2.7 Pengujian pada Proses Penampilan Informasi

a. Prosedur normal

Pada proses ini merupakan proses penampilan halaman web melalui menu-menu yang disediakan. Jika user ingin menampilkan informasi info, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 6.40.

22-Januari-2007

Wagub DIY Lakukan Tutup Tanam Jarak Pagar

Wakil Gubernur DIY Paku Alam IX mengemukakan, kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya t ...

00-September-0000

Pasien Asal Gunungkidul Positif Flu Burung

Seorang pasien yang semula diduga terserang flu burung dinyatakan positif mengidap virus avian influenza. Korban adalah A, 20 tahun, asal Kecamatan Playen, Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta. ...

00-September-0000

Wagub Resmikan Teknologi Tepat Guna di Pantai Gesing

Permasalahan yang dihadapi petani nelayan pesisir Pantai Gesing yang sebagian besar adalah masyarakat Transmigrans Ring I Eksodus Timor-timur secara bertahap mulai terpecahkan. Wakil Gubernur DIY P ...

01-Januari-2007

Gubernur Ingatkan Warga Agar Waspada Bahaya Tanah Longsor dan Banjir

Memasuki musim penghujan tahun 2007 ini, Daerah Istimewa Yogyakarta rawan bencana banjir dan tanah longsor. Terlebih lagi dengan adanya timbunan material Gunung Merapi yang memenuhi beberapa hulu sung ...

Data 1 sampai 4 dari 4

Gambar 6.40 Prosedur normal penampilan informasi info

Jika user ingin menampilkan informasi pertanian, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 6.41.



Sarana Pertanian

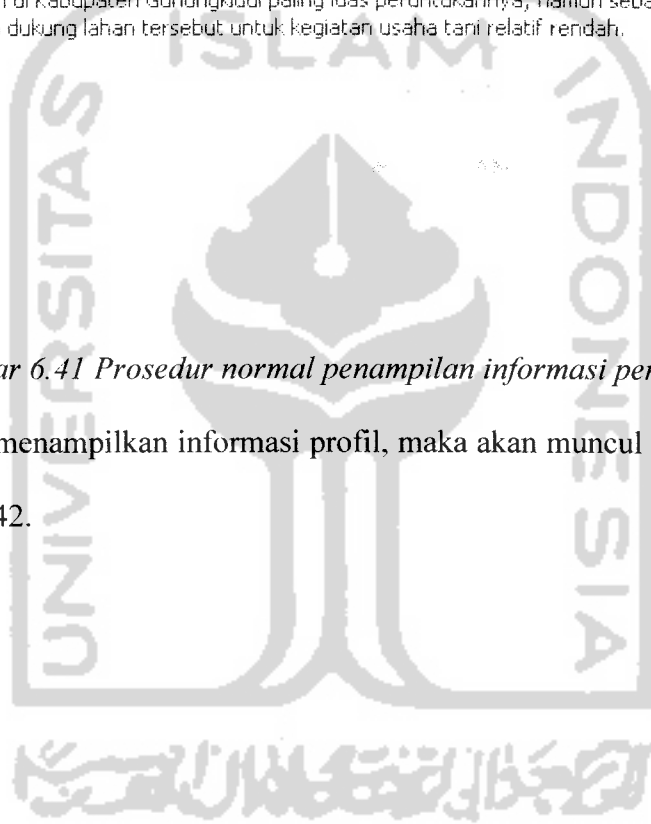
Kabupaten Gunungkidul sebagai daerah agraris mempunyai potensi pertanian yang besar. Ini dapat dilihat dari penggunaan lahan di Kabupaten Gunungkidul yang sebagian besar berupa sawah dan daerah perkebunan. Komoditas pertanian yang dominan di Kabupaten Gunungkidul adalah jenis tanaman pangan dan hortikultura (padi, jagung, kedelai, kacang tanah, ubi dan lain-lain).

Penggunaan lahan di Gunungkidul dirincikan sebagai berikut: Sawah : 7.626 Ha
Pekarangan : 25.097 Ha Tegak : 67.365 Ha Hutan : 38.227 Ha Ladang : 322 Ha
Perkebunan : 110 Ha Lain-lain : 9.006 Ha Peruntukan lahan berdasarkan penggunaannya tersebut yang terluas adalah tegal. Meskipun lahan tegal dan pekarangan di Kabupaten Gunungkidul paling luas peruntukannya, namun sebagian besar daya dukung lahan tersebut untuk kegiatan usaha tani relatif rendah.

Gambar 6.41 Prosedur normal penampilan informasi pertanian

Jika
sepe

Jika user ingin menampilkan informasi profil, maka akan muncul tampilan seperti
pada gambar 6.42.





Ubi Kayu

x

Syarat tumbuh

Curah hujan yang sesuai untuk tanaman ketela pohon antara 1.500-2.500 mm/tahun. Suhu udara minimal bagi tumbuhnya ketela pohon sekitar 10 derajat C. Bila suhunya di bawah 10 derajat C menyebabkan pertumbuhan tanaman sedikit terhambat, menjadi kerdil karena pertumbuhan bunga yang kurang sempurna. Kelembaban udara optimal untuk tanaman ketela pohon antara 60-85%. Tanah yang paling sesuai untuk ketela pohon adalah tanah yang berstruktur remah, gembur, tidak terlalu liat dan tidak terlalu poros serta kaya bahan organik. Tanah dengan struktur remah mempunyai tata udara yang baik, unsur hara lebih mudah tersedia dan mudah diolah. Untuk pertumbuhan tanaman ketela pohon yang lebih baik, tanah harus subur dan kaya bahan organik baik unsur makro maupun mikronya. Jenis tanah yang sesuai untuk tanaman ketela pohon adalah jenis aluvial latosol, podsolik merah kuning, mediteran, grumosol dan andosol. Ketinggian tempat yang baik dan ideal untuk tanaman ketela pohon antara 10?700 m dpl, sedangkan toleransinya antara 10?1.500 m dpl. Jenis ketela pohon tertentu dapat ditanam pada ketinggian tempat tertentu untuk dapat tumbuh optimal.

Gambar 6.43 Prosedur normal penampilan informasi tanaman

Jika user ingin menampilkan informasi kecamatan, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 6.44.



Gambar 6.44 Prosedur normal penampilan informasi kecamatan

Jika user ingin menampilkan informasi buku tamu, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 6.45.

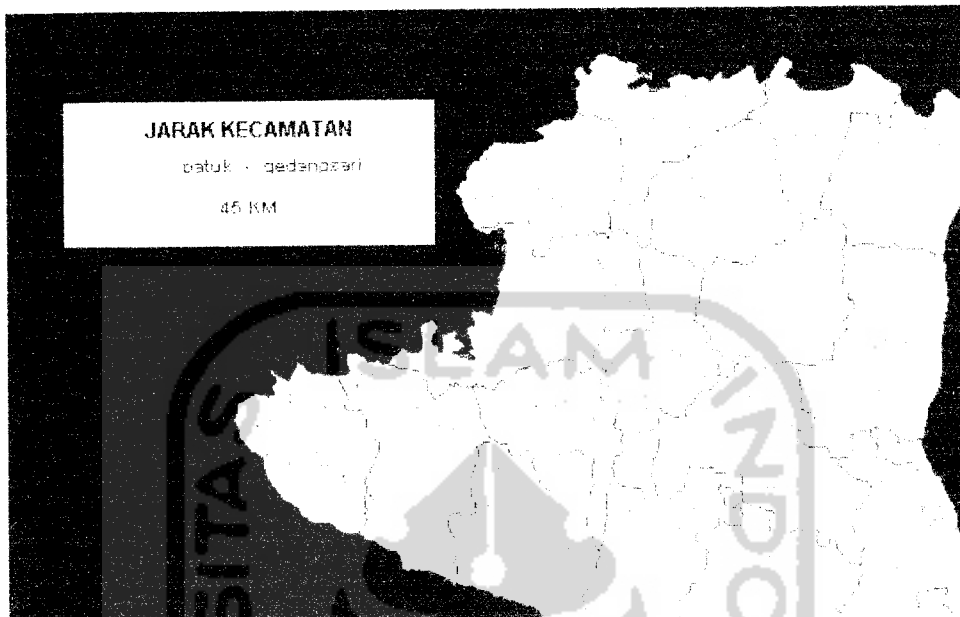


Records 1 to 2 of 4

Previous Next

Gambar 6.45 Prosedur normal penampilan informasi buku tamu

Jika user ingin menampilkan informasi jarak, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 6.46



Gambar 6.46 Prosedur normal penampilan informasi jarak

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dari hasil penulisan tugas akhir ini, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Salah satu keunggulan SIG berbasis web adalah interaktifitas. Peta yang ditampilkan bisa lebih dinamis menurut besaran, lokasi/arah, skala dan tema. Pengunjung bisa memilih sendiri informasi apa yang ingin mereka lihat, dan menampilkannya secara bersamaan.
2. Dengan SIG yang berbasis web, pengunjung dapat melihat informasi yang diinginkan dengan cepat, kapan saja dan dimana saja selama terdapat jaringan Internet.
3. Sebagian besar peta yang ditampilkan dalam bentuk gambar raster. Dibelakang layar, data vektor tetap digunakan, dan pada saat pengunjung menginginkan peta pada satu wilayah tertentu, program akan membuat dan menampilkan peta yang diinginkan. Keunggulan dengan cara ini adalah lebih cepat, karena besarnya data yang diterima relatif tetap dibandingkan dengan data vektor yang jika menampilkan data dengan cakupan wilayah luas dan datanya besar, maka waktu yang dibutuhkan untuk mengambil data akan semakin lambat.

7.2 Saran

Dalam hal ini penulis menyadari bahwa sistem ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu disarankan:

DAFTAR PUSTAKA

- [PRA05] Prahasta, E. *SIG: Konsep-Konsep Dasar*. Bandung : Informatika 2005.
- [AZI06] Aziz, M dan Pujiono, S. *Sistem Informasi Geografis Berbasis Dekstop dan Web*. Yogyakarta : Gava Media 2006.
- [BUD02] Budiyanto, E. *Sistem Informasi Geografis Menggunakan GIS ArcView*. Yogyakarta : Andi 2002.
- [NOV03] Novanda, O dan Chaidir, D. *Menjadi Web Master dengan Flash MX, Macromedia Dreamweaver MX, dan ASP.net*. Jakarta : Ekuator Digital Publishing 2003.
- [KUM04] Kumala, B. *Seri Penuntun Praktis Macromedia Flash MX*. Jakarta : Elex Media Komputindo 2004.
- [BAD05] BAPPEDA Kab. Gunungkidul. *Informasi Pembangunan Kabupaten Gunungkidul*. Yogyakarta: Bappeda 2005.
- [DIN05] Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Perikanan Kab. Gunungkidul. *Selayang Pandang*. Yogyakarta : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Perikanan 2005.
- [SEP06] Sepancawati, W. A. *Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Daerah Pariwisata Propinsi Bali Berbasis Web*. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia Jurusan Teknik Informatika 2006.
- [WIJ06] Wijoyo, A. *Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis untuk Pencarian Kesesuaian Lahan Tanaman Semusim di Kabupaten*

Lampiran 1 Listing Program

1. Script login

```
<?php
$hasil=mysql_query("select username,password from admin where
username='$username'");
if (mysql_num_rows($hasil)!=0){
    print"<script>alert('username tidak ada');window.history.go(-
1)</script>";
    exit;
}
else{
    $baris=mysql_fetch_array($hasil);
    if ($password!=$baris[password]){
        print"<script>alert('password salah');window.history.go(-
1)</script>";
        exit;
    }
}
$LoginRS_query=sprintf("SELECT username, password FROM admin
WHERE username='%s' AND password='%s'",
    get_magic_quotes_gpc() ? $loginUsername :
    addslashes($loginUsername), get_magic_quotes_gpc() ? $password :
    addslashes($password));
?>
```

2. Script pencarian

```
<?php require_once('Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
$maxRows_hasil = 3;
$pageNum_hasil = 0;
if (isset($_GET['pageNum_hasil'])) {
    $pageNum_hasil = $_GET['pageNum_hasil'];
}
$startRow_hasil = $pageNum_hasil * $maxRows_hasil;
$tabel = "kecamatan";
$colname_hasil = "1";
if (isset($_GET['nama'])) {
    $colname_hasil = (get_magic_quotes_gpc() ? $_GET['nama'] :
    addslashes($_GET['nama']));
}
if (isset($_GET['tabel'])) {
    $tabel = (get_magic_quotes_gpc() ? $_GET['tabel'] :
    addslashes($_GET['tabel']));
}
mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
$query_hasil = sprintf("SELECT * FROM $tabel WHERE nama LIKE
'%%%s%%'", $colname_hasil);
$query_limit_hasil = sprintf("%s LIMIT %d, %d", $query_hasil,
$startRow_hasil, $maxRows_hasil);
$hasil = mysql_query($query_limit_hasil, $koneksi) or
die(mysql_error());
$row_hasil = mysql_fetch_assoc($hasil);
```



```

if (isset($_GET['totalRows hasil'])) {
    $totalRows_hasil = $_GET['totalRows_hasil'];
} else {
    $all_hasil = mysql_query($query_hasil);
    $totalRows_hasil = mysql_num_rows($all_hasil);
}
$totalPages_hasil = ceil($totalRows_hasil/$maxRows_hasil)-1;
?>

```

3. Script buku tamu

```

<?php require_once('Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] ==
"bktamu")) {
    $insertSQL = sprintf("INSERT INTO buku_tamu (id, tanggal, nama,
email, pesan) VALUES (%s, curdate(), %s, %s, %s)",
        GetSQLValueString($_POST['id'], "int"),
        GetSQLValueString($_POST['nama'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['email'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['pesan'],
"text"));

    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $Result1 = mysql_query($insertSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());
?>

```

4. Script tambah info

```

<?php require_once('..../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
session_start();?>
if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] ==
"addinfo")) {
    $insertSQL = sprintf("INSERT INTO info (id, tanggal, judul,
info) VALUES (%s, curdate(), %s, %s)",
        GetSQLValueString($_POST['id'], "int"),
        GetSQLValueString($_POST['judul'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['info'], "text"));

    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $Result1 = mysql_query($insertSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());
?>

```

5. Script tambah data profil

```

<?php require_once('..../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
session_start();
if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] ==
"addprofil")) {

```

8. Script tambah data tanaman

```
<?php require_once('../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
session_start();
if ($gambar!="none" and $gambar!=""){
copy($gambar,"../tanaman/$gambar_name");}
if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] ==
"addtanam")) {
    $insertSQL = sprintf("INSERT INTO tanaman (id, nama, gambar,
syarat, manfaat, ket) VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s)",
        GetSQLValueString($_POST['id'], "int"),
        GetSQLValueString($_POST['nama'], "text"),
        GetSQLValueString($gambar_name, "text"),
        GetSQLValueString($_POST['syarat'],
"text"),
        GetSQLValueString($_POST['manfaat'],
"text"),
        GetSQLValueString($_POST['ket'], "text"));

    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $Result1 = mysql_query($insertSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());
?>
```

9. Script tambah admin

```
<?php require_once('../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
session_start();
if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] ==
"addadmin")) {
    $insertSQL = sprintf("INSERT INTO admin (username, password)
VALUES (%s, %s)",
        GetSQLValueString($_POST['username'],
"text"),
        GetSQLValueString($_POST['password'],
"text"));

    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $Result1 = mysql_query($insertSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());
?>
```

10. Script tambah data jarak

```
<?php require_once('../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
session_start();
if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] ==
"addjarak")) {
if ($_POST['jarak2']=="yes") $_POST['jarak']=$_POST['jarak2'];
    $insertSQL = sprintf("INSERT INTO jarak (id, koc1, koc2, jarak)
VALUES (%s, %s, %s, %s)",
        GetSQLValueString($_POST['id'], "int"),
```

```

        GetSQLValueString($_POST['kec1'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['kec2'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['jarak'], "int"));

    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $hasil=mysql_query("select count(*) as jumlah from jarak where
kec1='$_POST[kec1]' and kec2='$_POST[kec2]'");
    $baris=mysql_fetch_array($hasil);
    if ($baris[jumlah]>0){
    print"<script>alert('jarak kecamatan $_POST[kec1] ke $_POST[kec2]
sudah ada');window.history.go(-1)</script>";
    exit;
    }
    $Result1 = mysql_query($insertSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());

    $insertGoTo = "prosesinsert.php";
    if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
        $insertGoTo .= (strpos($insertGoTo, '?')) ? "&" : "?";
        $insertGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING'];
    }
    header(sprintf("Location: %s", $insertGoTo));
}
?>
function cek(){
if (document.addjarak.kec1.value==0){
alert('kec1 harus diisi');document.addjarak.kec1.focus();
return false;
}
if (document.addjarak.kec2.value==0){
alert('kec2 harus diisi');document.addjarak.kec2.focus();
return false;
}
if (document.addjarak.jarak.value==""){
alert('jarak harus diisi');document.addjarak.jarak.focus();
return false;
}
if (!isNaN(document.addjarak.jarak.value)){
alert('jarak harus angka');document.addjarak.jarak.focus();
return false;
}
}
function nol(){
if (document.addjarak.kec1.value==document.addjarak.kec2.value){
document.addjarak.jarak.value=0;
document.addjarak.jarak.disabled=true;
detail.innerHTML="<input type=hidden name=jarak? value=yes>";
}
else
{document.addjarak.jarak.value="";
document.addjarak.jarak.disabled=false;
detail.innerHTML="";
}
}
</script>

```

11. Script edit info

```
<?php require_once('../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
//initialize the session
session_start();
$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}

if ((isset($_POST["MM_update"])) && ($_POST["MM_update"] ==
"addinfo")) {
    $updateSQL = sprintf("UPDATE info SET judul=%s, info=%s WHERE
id=%s",

        GetSQLValueString($_POST['judul'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['info'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['id'], "int"));

    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $Result1 = mysql_query($updateSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());

    $colname_info = "1";
    if (isset($_GET['id'])) {
        $colname_info = (get_magic_quotes_gpc()) ? $_GET['id'] :
addslashes($_GET['id']);
    }
    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $query_info = sprintf("SELECT * FROM info WHERE id = %s",
$colname_info);
    $info = mysql_query($query_info, $koneksi) or die(mysql_error());
    $row_info = mysql_fetch_assoc($info);
    $totalRows_info = mysql_num_rows($info);
?>
```

12. Script edit data profil

```
<?php require_once('../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
session_start();
if ((isset($_POST["MM_update"])) && ($_POST["MM_update"] ==
"addprofil")) {
    $updateSQL = sprintf("UPDATE profil SET judul=%s, isi=%s WHERE
id=%s",

        GetSQLValueString($_POST['judul'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['isi'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['id'], "int"));

    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $Result1 = mysql_query($updateSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());
}
```

```

$colname_profil = "1";
if (isset($_GET['id'])) {
    $colname_profil = (get_magic_quotes_gpc()) ? $_GET['id'] :
    addslashes($_GET['id']);
}
mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
$query_profil = sprintf("SELECT * FROM profil WHERE id = %s",
    $colname_profil);
$profil = mysql_query($query_profil, $koneksi) or
die(mysql_error());
$row_profil = mysql_fetch_assoc($profil);
$totalRows_profil = mysql_num_rows($profil);
?>

```

13. Script edit data pertanian

```

<?php require_once('../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
if ((isset($_POST["MM_update"])) && ($_POST["MM_update"] ==
"addkec")) {
    $updateSQL = sprintf("UPDATE kecamatan SET nama %s,
    jml_penduduk %s, kpdatan %s, ket %s WHERE id=%s",
        GetSQLValueString($_POST['nama'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['jml penduduk'],
"text"),
        GetSQLValueString($_POST['kpdatan'],
"text"),
        GetSQLValueString($_POST['ket'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['id'], "int"));

    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $result1 = mysql_query($updateSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());
    $colname_kec = "1";
    if (isset($_GET['id'])) {
        $colname_kec = (get_magic_quotes_gpc()) ? $_GET['id'] :
        addslashes($_GET['id']);
    }
    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $query_kec = sprintf("SELECT * FROM kecamatan WHERE id = %s",
    $colname_kec);
    $kec = mysql_query($query_kec, $koneksi) or die(mysql_error());
    $row_kec = mysql_fetch_assoc($kec);
    $totalRows_kec = mysql_num_rows($kec);
?>

```

14. Script edit data tanaman

```

<?php require_once('../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
session_start();

```

```

if ((isset($_POST["MM update"])) && ($_POST["MM update"] !=
"addtanaman")) {
    $updateSQL = sprintf("UPDATE tanaman SET nama=%s, gambar=%s,
syarat=%s, manfaet=%s, ket=%s, jenis=%s WHERE id=%s",
        GetSQLValueString($_POST['nama'], "text"),
        GetSQLValueString($gambar name, "text"),
        GetSQLValueString($_POST['syarat'],
"text"),
        GetSQLValueString($_POST['manfaet'],
"text"),
        GetSQLValueString($_POST['ket'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['jenis'], "text"),
        GetSQLValueString($_POST['id'], "int"));

    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $Result1 = mysql_query($updateSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());
    $colname_tanaman = "1";
    if (isset($_GET['id'])) {
        $colname_tanaman = (get_magic_quotes_gpc()) ? $_GET['id'] :
addslashes($_GET['id']);
    }
    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $query_tanaman = sprintf("SELECT * FROM tanaman WHERE id = %s",
$colname_tanaman);
    $tanaman = mysql_query($query_tanaman, $koneksi) or
die(mysql_error());
    $row_tanaman = mysql_fetch_assoc($tanaman);
    $totalRows_tanaman = mysql_num_rows($tanaman);
    if ($gambar!="none" and $gambar!="") {
        copy($gambar, "../tanaman/$gambar name");
    }
}
}

```

15. Script edit jarak

```

<?php require_once('../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
session_start();
if ((isset($_POST["MM_update"])) && ($_POST["MM_update"] !=
"addjarak")) {
    $updateSQL = sprintf("UPDATE jarak SET jarak=%s WHERE id=%s",
        GetSQLValueString($_POST['jarak'], "int"),
        GetSQLValueString($_POST['id'], "int"));

    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $Result1 = mysql_query($updateSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());
    $colname_jarak = "1";
    if (isset($_GET['id'])) {
        $colname_jarak = (get_magic_quotes_gpc()) ? $_GET['id'] :
addslashes($_GET['id']);
    }
}

```

```

}
mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
$query_jarak = sprintf("SELECT * FROM jarak WHERE id = %s",
$colname_jarak);
$jarak = mysql_query($query_jarak, $koneksi) or
die(mysql_error());
$row_jarak = mysql_fetch_assoc($jarak);
$totalRows_jarak = mysql_num_rows($jarak);
?>

```

16. Script ganti password

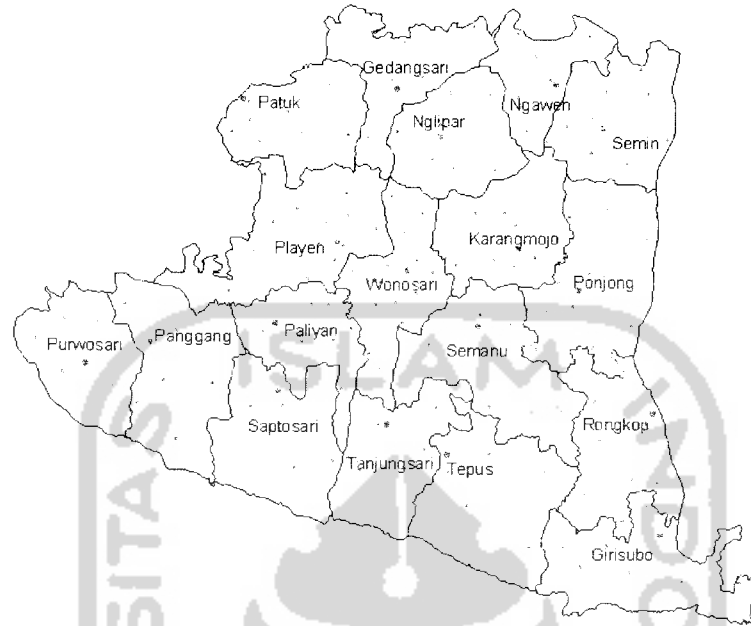
```

<?php require_once('../Connections/koneksi.php'); ?>
<?php
session_start();
if ((isset($_POST["MM_update"])) && ($_POST["MM_update"] =
"addadmin")) {
    $updateSQL = sprintf("UPDATE admin SET password=%s WHERE
username=%s",
                        GetSQLValueString($_POST['passwordbaru'],
"text"),
                        GetSQLValueString($_POST['username'],
"text"));
    mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
    $hasil=mysql_query("select count(*) as jumlah from admin where
password='".$_POST['password']."' and username='".$_POST['username']."'");
    $baris=mysql_fetch_array($hasil);
    if ($baris[jumlah]==0){
print"<script>alert('password lama salah');window.history.go(-
1)</script>";
exit;
}
    $result1 = mysql_query($updateSQL, $koneksi) or
die(mysql_error());
?>
<script language="JavaScript" type="text/JavaScript">
<!--
function cek() {
if (document.addadmin.password.value == "") {
alert('password sekarang harus diisi!');
document.addadmin.password.focus();
return false;
}
if (document.addadmin.passwordbaru.value == "") {
alert('password baru harus diisi!');
document.addadmin.passwordbaru.focus();
return false;
}
if
(document.addadmin.passwordbaru.value!=document.addadmin.passwordb
aru2.value){
alert('ulang password baru harus sama dengan password baru ');
document.addadmin.passwordbaru2.focus();
return false;
}
}
</script>

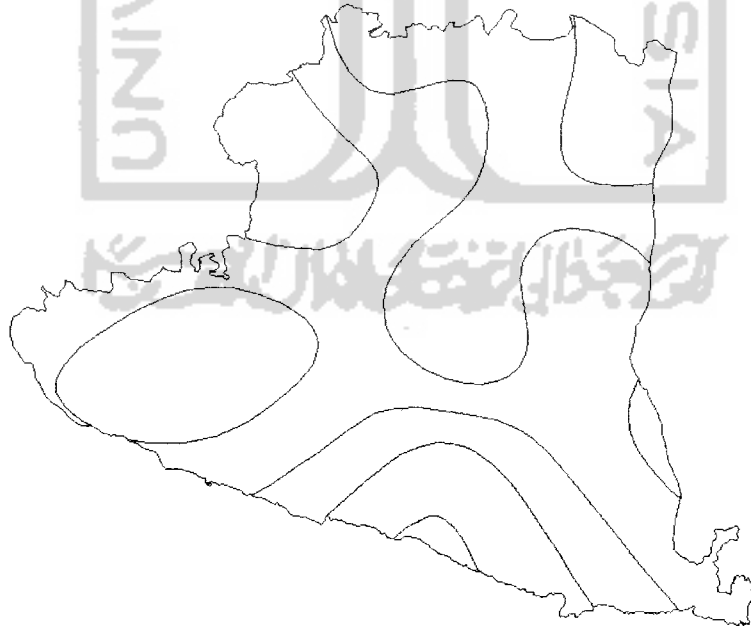
```

Lampiran 2 Data Geografis

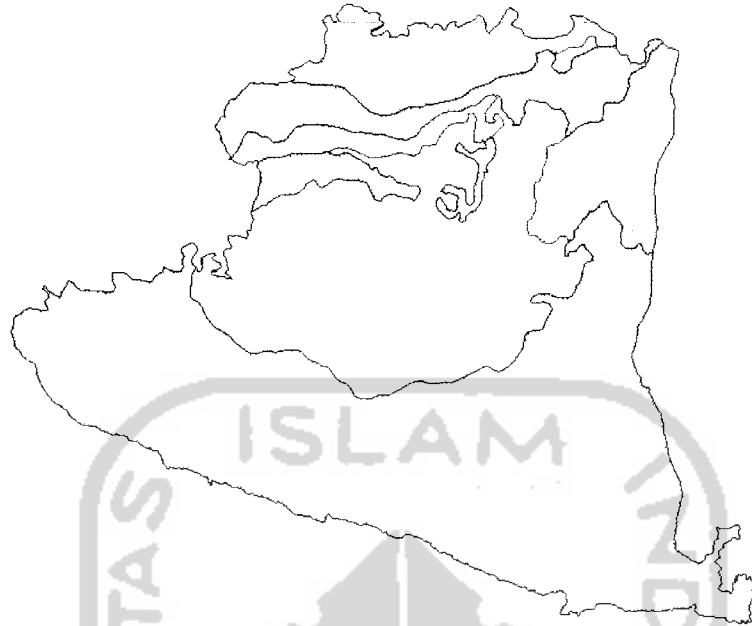
1. Peta Administrasi



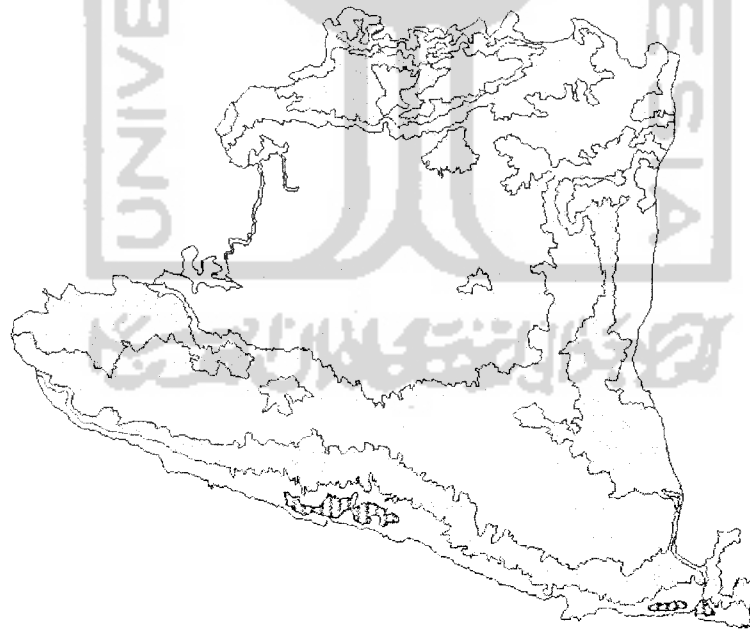
2. Peta Curah Hujan



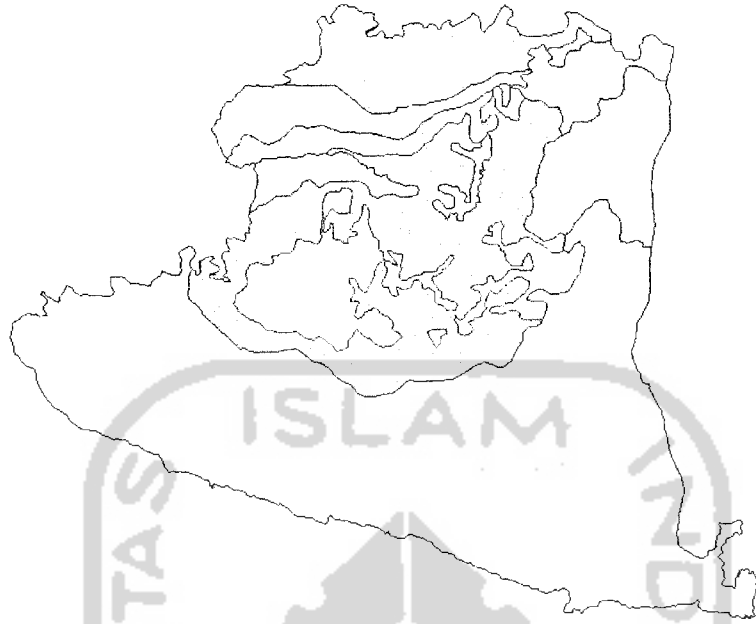
3. Peta Kemampuan Lahan



4. Peta Ketinggian Tanah



5. Peta Jenis Tanah



6. Peta Daerah Tanam

