

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	ix
UCAPAN TERIMA KASIH	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABLE	xx
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Perumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Pembahasan	3
BAB II	5
TEORI PENUNJANG	5
2.1 Hasil Survey	5
2.2 Kebakaran Hutan	5
2.3 <i>Illegal logging</i>	8
2.4 <i>Geographic Information System</i>	9
2.4.1 Definisi	9
2.4.2 Sumber data pada SIG	11
2.4.3 Pentingnya SIG dan Kelebihannya	11
2.4.4 Data yang diolah pada SIG	13
2.4.5 Alat Bantu Membangun GIS	17
2.5 Mapserver	18
2.5.1 MS4W (<i>MapServer For Windows</i>)	18
2.5.2 Komponen Pembentuk MapSever	20
2.5.2.1 Komponen Untuk Akses Data Spasial	20
2.5.2.2 Komponen Untuk Akses Data Peta	21
2.5.2.3 Komponen Untuk Proyeksi Peta	21
2.5.2.4 Komponen Pendukung	22
2.5.3 Struktur <i>File</i> MAP	22
2.5.4 Pemrograman Dengan PHP/Mapscript	23
2.5.5 Modul-modul MS4W yang lain	25
2.6 Database PostgreSQL	26

2.6.1	Pengenalan PostgreSQL	26
2.6.2	PostGIS	27
BAB III	.....	29
PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI	.....	29
3.1	Lokasi Penelitian	29
3.2	Tahapan Pekerjaan	31
3.2.1	Pembentukan Data Keluaran.....	33
3.2.1.1	Registrasi raster format jpeg dengan metode georeferencing.....	33
3.2.1.2	Membuat “shapefile” menggunakan arc catalog.....	34
3.2.1.3	Melakukan digitasi peta	37
3.2.2	Tahap Pengolahan Data.....	38
3.2.2.1	Perancangan Data Atribut	39
3.2.2.2	Pembuatan Database	53
3.2.2.2.1	Instalasi PostgreSQL.....	53
3.2.2.2.2	Pembuatan Database PostgreSQL	57
3.2.3	Pembuatan Aplikasi Web	61
3.2.3.1	Instalasi MapServer	61
3.2.3.2	Desain <i>User Interface</i>	63
3.2.4	Implementasi	66
3.2.4.1	Implementasi Aplikasi Sistem	66
BAB IV	.....	71
UJI COBA DAN ANALISA	.....	71
4.1	UJI COBA	71
4.1.1	Menampilkan peta dasar dari menu utama.....	71
4.1.2	Menampilkan informasi titik kebakaran	72
4.1.3	Menampilkan informasi titik kerawanan kebakaran 73	
4.1.4	Menampilkan informasi waduk dan sumber air	77
4.1.5	Menampilkan informasi <i>illegal logging</i>	78
4.1.6	Menampilkan informasi titik kerawanan <i>illegal logging</i> 79	
4.1.7	Menampilkan informasi tentang replanting	81
4.1.8	Menampilkan informasi bencana melalui search ...	84
4.1.9	Menampilkan informasi geologi dan kelas hutan ...	85
4.2	ANALISA.....	86
4.2.1	Analisa Sistem Daerah Rawan Kebakaran	87
4.2.2	Analisa Sistem Daerah Rawan <i>Illegal logging</i>	87
4.2.3	Analisa Replanting	88
BAB V	.....	91

PENUTUP	91
5.1 KESIMPULAN	91
DAFTAR PUSTAKA	93
RIWAYAT HIDUP	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Gambaran SIG</i>	9
Gambar 2. 2 <i>Perbandingan manajemen informasi spatial dengan GIS dan tanpa SIG</i>	13
Gambar 2. 3 <i>Data pada SIG</i>	14
Gambar 2. 4 <i>Contoh data raster citra satelit</i>	14
Gambar 2. 5 <i>Pont pada model data vector</i>	15
Gambar 2. 6 <i>Line pada model data vektor</i>	16
Gambar 2. 7 <i>Polygon model data vektor</i>	16
Gambar 2. 8 <i>TIN (Triangulated Irregular Network) Model</i>	17
Gambar 2. 9 <i>Hirarki pada File MAP</i>	23
Gambar 2. 10 <i>Tampilan awal dari framework Pmapper</i>	26
Gambar 3. 1 <i>Letak Kabupaten Bojonegoro di Propinsi Jawa Timur</i>	29
Gambar 3. 2 <i>Hasil Scanning Peta KPH Bojonegoro</i>	30
Gambar 3. 3 <i>Diagram Flowcart Sistem</i>	31
Gambar 3. 4 <i>Blok diagram Perancangan Sistem</i>	32
Gambar 3. 5 <i>Tahapan Perencanaan dan Pembuatan Software</i>	32
Gambar 3. 6 <i>Membuka Program ArcGIS</i>	33
Gambar 3. 7 <i>Membuka Program ArcGIS</i>	34
Gambar 3. 8 <i>Mengaktifkan georeferencing</i>	34
Gambar 3. 9 <i>Mengaktifkan ArcCatalog</i>	35
Gambar 3. 10 <i>Create New Shapefile</i>	35
Gambar 3. 11 <i>Menentukan Spatial Reference</i>	36
Gambar 3. 12 <i>Menentukan Spatial Reference Properties</i>	36
Gambar 3. 13 <i>Proses Digitasi</i>	37
Gambar 3. 14 <i>Proses Cut Polygon Feature</i>	38
Gambar 3. 15 <i>Blok Diagram Pre-Processing</i>	38
Gambar 3. 16 <i>Data vektor KPH Bojonegoro</i>	39
Gambar 3. 17 <i>Data atribut KPH Bojonegoro</i>	40
Gambar 3. 18 <i>Data vektor bagian hutan KPH Bojonegoro</i>	40
Gambar 3. 19 <i>Data atribut bagian hutan KPH Bojonegoro</i>	41
Gambar 3. 20 <i>Data vektor petak hutan KPH Bojonegoro</i>	41
Gambar 3. 21 <i>Data atribut petak hutan KPH Bojonegoro</i>	42
Gambar 3. 22 <i>Data vektor bagian hutan KPH Bojonegoro</i>	42
Gambar 3. 23 <i>Data atribut waduk di KPH Bojonegoro</i>	43
Gambar 3. 24 <i>Data vektor sumber air di KPH Bojonegoro</i>	43

Gambar 3. 25 Data atribut sumber air di KPH Bojonegoro	44
Gambar 3. 26 Data atribut kelas hutan KPH Bojonegoro	44
Gambar 3. 27 Data vektor bagian hutan KPH Bojonegoro	45
Gambar 3. 28 Data vektor geologi KPH Bojonegoro	45
Gambar 3. 29 Data atribut geologi KPH Bojonegoro	46
Gambar 3. 30 Data kebakaran hutan KPH Bojonegoro	47
Gambar 3. 31 Data atribut Kebakaran di KPH Bojonegoro.....	48
Gambar 3. 32 Data vektor illegal logging 2006 KPH Bojonegoro	49
Gambar 3. 33 Data atribut illegal logging 2006.....	49
Gambar 3. 34 Data vektor bencana hutan KPH Bojonegoro.....	50
Gambar 3. 35 Data atribut bagian hutan KPH Bojonegoro	51
Gambar 3. 36 Data vector replanting tanaman rutin.....	51
Gambar 3. 37 Data atribut replanting tanaman rutin.....	52
Gambar 3. 38 Data vektor tanaman pembanguan	52
Gambar 3. 39 Data atribut tanaman pembanguan.....	53
Gambar 3. 40 Memilih Bahasa.....	54
Gambar 3. 41 Pilihan Instalasi	54
Gambar 3. 42 Memasukkan Account Domain dan Account Password .	55
Gambar 3. 43 Membuat Account Domain	55
Gambar 3. 44 Membuat Account Password	55
Gambar 3. 45 Inisialisasi kelompok database.....	56
Gambar 3. 46 Memilih modul yang ingin ditambahkan	56
Gambar 3. 47 Membuat database baru	57
Gambar 3. 48 Properties dari dari database	58
Gambar 3. 49 Import Shapefile ke PostgreSQL	58
Gambar 3. 50 Membuat koneksi ke database	59
Gambar 3. 51 Informasi Koneksi	59
Gambar 3. 52 Memilih file yang akan di Import	60
Gambar 3. 53 Hasil di databasePostgreSQL	61
Gambar 3. 54 Apache Monitor.....	62
Gambar 3. 55 Apache Monitor – Apache MS4W Web Server.....	62
Gambar 3. 56 Tampilan awal MapServer	63
Gambar 3. 57 Tampilan Utama Web.....	64
Gambar 3. 58 Menu Untuk Menampilkan Peta	64
Gambar 3. 59 Menu Informasi Daerah Rawan Kebakaran	65

Gambar 3. 60 Menu Pencarian.....	65
Gambar 3. 61 Masukkan parameter	65
Gambar 3. 62 Contoh potongan program untuk menu masukan user-1e	67
Gambar 3. 63 Contoh potongan program untuk menu masukan user-2	67
Gambar 3. 64 Contoh potongan program file <i>php_config.php</i>	68
Gambar 3. 65 Contoh potongan program file <i>pmapper_demo.map</i>	68
Gambar 3. 66 Contoh potongan program yang ditambahkan pada file <i>config_default.ini</i>	69
Gambar 4. 1 Tampilan halaman utama	71
Gambar 4. 2 Halaman peta bagian hutan.....	72
Gambar 4. 3 Halaman peta petak hutan	72
Gambar 4. 4 Peta titik kebakaran	73
Gambar 4. 5 Contoh informasi titik kebakaran.....	73
Gambar 4. 6 Peta titik kerawanan kebakaran berdasar luas area	74
Gambar 4. 7 Informasi daerah rawan kebakaran berdasar luas area..	74
Gambar 4. 8 Peta titik kerawanan kebakaran berdasar nilai kerugian.	75
Gambar 4. 9 Informasi daerah rawan kebakaran berdasar nilai	75
Gambar 4. 10 Menampilkan peta titik kebakaran dengan search.....	76
Gambar 4. 11 Hasil tabular titik kebakaran dengan search.....	76
Gambar 4. 12 Informasi kelas rawan kebakaran.....	77
Gambar 4. 13 Peta titik sumber air.....	77
Gambar 4. 14 Contoh informasi sumber air	78
Gambar 4. 15 Peta titik illegal logging tahun 2008.....	78
Gambar 4. 16 Contoh informasi illegal logging 2008	79
Gambar 4. 17 Peta titik kerawanan illegal logging berdasar jumlah pohon tebang pada tahun 2008	79
Gambar 4. 18 Informasi daerah rawan illegal logging berdasar jumlah pohon tebang pada tahun 2008	80
Gambar 4. 19 Peta titik kerawanan illegal logging berdasar nilai kerugian pada tahun 2008.....	80
Gambar 4. 20 Informasi daerah rawan illegal logging berdasar nilai kerugian pada tahun 2008.....	81
Gambar 4. 21 Informasi tanam rutin	81
Gambar 4. 22 Peta kawasan tanam rutin.....	82
Gambar 4. 23 Peta kawasan tanam pembangunan	82
Gambar 4. 24 Informasi tanam pembangunan	83
Gambar 4. 25 Informasi tanam pembangunan	83
Gambar 4. 26 Informasi tanam pembangunan	83
Gambar 4. 27 Tampilan fasilitas search.....	84

Gambar 4. 28	<i>Pencarian Bagian Hutan dengan fasilitas search</i>	84
Gambar 4. 29	<i>Hasil pencarian bagian hutan</i>	84
Gambar 4. 30	<i>Tampilan geologi hutan KPH Bojonegoro</i>	85
Gambar 4. 31	<i>Informasi geologi hutan KPH Bojonegoro</i>	85
Gambar 4. 32	<i>Tampilan kelas hutan KPH Bojonegoro</i>	86
Gambar 4. 33	<i>Informasi kelas hutan KPH Bojonegoro</i>	86