

ABSTRAK

Pembuatan *Aplikasi* denah kampus Maranatha ini dibangun dengan menggunakan *teknologi Web Mapping*, yang artinya hasil *implementasi* peta mulai dari tahap pengumpulan data, pemrosesan data, dan penyimpanan data ke dalam basis data hingga dapat tampil pada aplikasi *web* melibatkan *software Web Mapping*. *Software Web Mapping* ini berperan untuk menangani dan menampilkan data *spasial* peta di web. *Arsitektur* yang digunakan adalah *Thin Client* dimana semua pemrosesan data dilakukan di sisi *server*, sedangkan hasil pengolahan informasi data peta dikirimkan ke *web browser* di sisi *client* dalam bentuk file gambar.

Aplikasi denah kampus Maranatha ini digunakan untuk memperoleh informasi mengenai gedung kampus beserta ruangan yang terdapat di dalamnya dalam format gambar yang berbasiskan *vektor*. Pada *aplikasi* ini pengguna dapat memanfaatkan fungsi navigasi yang telah disediakan untuk melakukan manipulasi terhadap objek gambar seperti: *zoom in*, *zoom out*, dan *panning* serta dapat melakukan *query* objek yang dimaksudkan untuk memperoleh data atribut yang dimiliki oleh objek tersebut.

Hal yang membedakan *aplikasi* ini dengan *aplikasi* lainnya adalah penggunaan dan pemanfaatan *software Web Mapping* serta konsep dasar yang melandasinya yaitu konsep *Sistem Informasi Geografis*. Walaupun *aplikasi* ini belum tepat dan belum sesuai dalam penerapannya, tetapi penelitian ini merupakan titik awal dan bagian dari *aplikasi* yang berbasis *Sistem Informasi Geografis*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Peta.....	5
2.2 Pengertian Basis data.....	6
2.3 Pengenalan Peta Digital.....	6
2.4 Pengertian SIG	7
2.5 Data Spasial.....	8
2.6 Data Non Spasial / Data Atribut.....	9
2.7 Peta Berbasis Web.....	9
2.8 Pengertian Web Mapping.....	11
2.9 Menyajikan Peta Melalui Internet.	11

2.10 Model Data Raster.....	12
2.11 Model Data Vektor.....	13
2.12 Perbandingan Model Data Raster dan Vektor.....	14
2.13 Model Dunia Nyata.....	15
2.14 Penjelasan MapServer.....	16
2.15 Arsitektur MapScript	20
2.16 Penjelasan PostGIS.....	21
2.17 Penjelasan PostgreSQL.....	22

BAB III ANALISA DAN PEMODELAN

3.1 Deskripsi Umum Perangkat Lunak	24
3.2 Arsitektur Pengoperasian MapServer	25
3.3 Use Case Diagram	26
3.4 Struktur Data Perangkat Lunak	27
3.5 Tabel dan ER Diagram	28
3.6 Layout Aplikasi	34

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Tahap Rekayasa Sistem	38
4.2 Analisis Komponen yang terlibat	38
4.3 Proses Alur Perancangan Sistem.....	39
4.4 Pemrograman	40
4.5 Pengujian.....	40
4.6 Operasi dan Pemeliharaan.....	41
4.7 Tahapan Proses Implementasi	41

BAB V PENGUJIAN

5.1 Pengujian Komponen Sistem	49
5.2 Pengujian Fungsi Navigasi	51

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	53
6.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Arsitektur MapScript.....	20
Gambar III.1 Arsitektur Operasi MapServer.....	24
Gambar III.2 Sistem Aplikasi Denah Kampus.....	25
Gambar III.3 Struktur Data Denah Kampus.....	26
Gambar III.4 Relasi Gedung, Lantai, dan Ruangan.....	27
Gambar III.5 Relasi Spasial Kampus.....	28
Gambar III.6 Layout Aplikasi.....	33
Gambar III.7 Tampilan Halaman Utama.....	34
Gambar III.8 Tampilan Informasi Gedung dan Lantai.....	35
Gambar III.9 Tampilan Denah Ruang Lantai 2 Gedung GWM.....	36
Gambar IV.1 Alur Perancangan Sistem.....	38
Gambar IV.2 Proses Loading Fungsi Spasial (lwpostgis.sql).....	41
Gambar IV.3 Proses Loading Fungsi Spasial (spatial_ref_sys).....	41
Gambar IV.4 Struktur Basis data Setelah Loading Fungsi Spasial.....	42
Gambar IV.5 Simulasi sintaks SQL untuk membuat Tabel Spasial.....	43
Gambar IV.6 Simulasi Pembuatan Tabel Spasial dengan SHP2PGSQL.....	43
Gambar IV.7 Ouput File *.SQL melalui SHP2PGSQL.....	44
Gambar IV.8 Koneksi Quantum GIS dengan PostGIS.....	45
Gambar IV.9 Tampilan Tabel Spasial dengan Quantum GIS.....	46
Gambar IV.10 Hasil Tampilan Tabel Spasial.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Deskripsi Tabel Gedung.....	30
Tabel III.2 Deskripsi Tabel Ruangan.....	30
Tabel III.3 Deskripsi Tabel Taman.....	31
Tabel III.4 Deskripsi Tabel Lapangan.....	31
Tabel III.5 Deskripsi Tabel Jalan.....	31
Tabel III.6 Deskripsi Tabel Gerbang.....	32
Tabel III.7 Deskripsi Tabel Pos.....	32
Tabel III.8 Deskripsi Tabel Parkir.....	32
Tabel III.9 Deskripsi Tabel Jalan raya.....	33
Tabel III.10 Deskripsi Tabel Area.....	33
Tabel III.11 Deskripsi Tabel Lantai.....	33
Tabel III.12 Deskripsi Tabel Lift.....	33
Tabel IV.1 Spesifikasi hardware dan software yang digunakan.....	41
Tabel V.1 Tabel Pengujian Fungsi.....	51