DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **vi**

DAFTAR GAMBAR ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **xi**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah 3

1.2.1 Identifikasi Masalah 3

1.2.2 Rumusan Masalah 4

1.3 Maksud dan Tujuan 4

1.4 Kegunaan Penelitian 5

1.4.1 Kegunaan Praktis 5

1.4.2. Kegunaan Akademis 5

1.5 Batasan Masalah 6

1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian 6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem 8

2.1.1 Karakteristik Sistem 9
2.1.2 Klasifikasi Sistem 11
2.2 Pengertian Informasi 13
2.3 Pengertian Sistem Informasi 14
2.4 Web Sistem Informasi GIS 15
2.5 Geoserver 17
2.6 Database 18
2.7 Data Spatial 19
2.8 Analisis Spatial 20
2.9 Open Layers 21
2.10 PostgreSQL/ PostGIS 28
2.11 Java Server Page (JSP) 29
2.12 AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) 32

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian 39
3.1.1 Sejarah Singkat Kota Padang 39
3.2 Metode Penelitian 41
3.2.1 Desain Penelitian 42
3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data 42
3.2.2.1 Sumber Data Primer 43

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder 44
3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem 44
3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem 45
3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem 45
3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan 47
3.3 Pengujian Software 51

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Perancangan Sistem 53
4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem 53
4.1.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan 53
4.2 Perancangan Aplikasi 54
4.2.1 Perancangan *Use Case* diagram 54
4.2.2 Activity Diagram 61
4.2.3 Class Diagram 70
4.2.4 Deployment Diagram 70
4.3 Perancangan Antar Muka 71
4.3.1 Struktur Menu 71
4.3.2 Form Pencarian Objek secara spesifik 72
4.3.3 Form untuk menentukan suatu objek sebagai referensi jarak ... 72
4.3.4 Form Pencarian Objek Spesifik Dalam Radius Tertentu Dengan Referensi Titik Koordinat 73

4.3.5 Form Pengukuran Jarak Pada Peta 73

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi Sistem 74

5.1.1 Implementasi Perangkat Lunak 74

5.1.2 Implementasi Perangkat Keras 75

5.2 Pengujian Sistem 76

5.2.1 Pengujian Menggunakan Program..... 76

5.2.1.1 Pencarian objek spesifik..... 76

5.2.1.2 Pencarian objek terdekat dari suatu objek referensi..... 78

5.2.1.3 Pencarian objek spesifik pada area dalam radius tertentu dari objek referensi..... 80

5.2.1.4 Pencarian objek spesifik pada area dalam radius tertentu dari titik koordinat tertentu 83

5.3 Skenario Pemakaian Sistem..... 86

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan..... 99

6.2 Saran 99

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN