

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | v |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| INTISARI | xv |
| ABSTRACT..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Rumusan Masalah..... | 2 |
| I.3. Tujuan Kegiatan..... | 3 |
| I.4. Ruang Lingkup | 3 |
| I.5. Manfaat Kegiatan..... | 4 |
| I.6. Tinjauan Pustaka..... | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 6 |
| II.1. Kejahatan | 6 |
| II.2. Sistem Informasi Geografis Berbasis <i>Web</i> | 7 |
| II.2.1. Arsitektur Sistem Informasi Geografis Berbasis <i>Web</i> | 7 |
| II.2.2. <i>Web Development Life Cycle</i> (WDLC) | 8 |
| II.2.3. Data Spasial dan Data Non Spasial | 10 |
| II.2.4. Basisdata Spasial | 11 |
| II.2.5. Topologi Data Spasial | 14 |
| II.3. Visualisasi Data | 16 |
| II.3.1. Teknik Visualisasi Data..... | 16 |
| II.3.2. Variabel Visual..... | 17 |
| II.4. Uji Kebergunaan..... | 19 |
| II.4.1. Kriteria Uji Kebergunaan | 19 |
| II.4.2. Perhitungan Uji Kebergunaan | 20 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| BAB III PELAKSANAAN | 21 |
| III.1. Lokasi Kegiatan | 21 |
| III.2. Peralatan dan Bahan | 21 |
| III.2.1. Peralatan | 21 |
| III.2.2. Bahan | 22 |
| III.3. Tahapan Kegiatan | 23 |
| III.3.1. Diagram Alir Kegiatan | 23 |
| III.3.1. Tahapan Persiapan | 24 |
| III.3.2. Tahapan Spasialisasi Data | 25 |
| III.3.3. Tahapan Penyusunan Sistem Informasi | 26 |
| III.3.4. Tahapan Evaluasi Sistem Informasi | 50 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 52 |
| IV.1. Hasil Spasialisasi Data Kejahatan Jalanan | 52 |
| IV.1.1. Hasil Pengolahan Data Non-Spasial | 52 |
| IV.1.2. Hasil Pengolahan Data Spasial | 54 |
| IV.2. Hasil Penyusunan Sistem Informasi | 54 |
| IV.2.1. Hasil Pembangunan Basisdata | 55 |
| IV.2.2. Hasil Penyusunan Halaman Sistem Informasi | 60 |
| IV.2.3. Implementasi Sistem Informasi | 78 |
| IV.3. Hasil Evaluasi Sistem Informasi | 79 |
| IV.3.1. Hasil Tanggapan Responden | 79 |
| IV.3.2. Analisis Kebergunaan Sistem Informasi terhadap Tanggapan Responden | 83 |
| IV.4. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Informasi | 84 |
| IV.4.1. Kelebihan Sistem Informasi | 84 |
| IV.4.2. Kekurangan Sistem Informasi | 85 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | 86 |
| V.1. Kesimpulan | 86 |
| V.2. Saran | 86 |
| DAFTAR PUSTAKA | 87 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar II. 1 Skema model <i>traditional waterfall</i> (a) dan <i>iterative waterfall</i> (b)..... | 9 |
| Gambar II. 2 Contoh data spasial vektor (kiri) dan data spasial raster (kanan)..... | 10 |
| Gambar II. 3 Contoh data non spasial..... | 10 |
| Gambar II. 4 Contoh basisdata non spasial..... | 11 |
| Gambar II. 5 Contoh basisdata spasial..... | 11 |
| Gambar II. 6 Jenis derajat satu (a), derajat dua (b), derajat tiga (c) | 12 |
| Gambar II. 7 Hubungan <i>one-to-one</i> (a), <i>one-to-many</i> (b), <i>many-to-many</i> (c) | 13 |
| Gambar II. 8 Hubungan keberadaan wajib (a), hubungan keberadaan tidak wajib (b) .. | 13 |
| Gambar II. 9 Hubungan topologi..... | 14 |
| Gambar II. 10. Fitur titik terlingkupi fitur batas (a), fitur titik harus berada dalam fitur poligon (b), fitur titik harus terhubung ke titik akhir fitur lain (c) | 15 |
| Gambar II. 11 Garis tidak boleh tumpang tindih (a), garis tidak boleh berpotongan dengan fitur itu sendiri (b), garis harus menjadi satu bagian (c), garis tidak boleh berpotongan atau menyentuh hingga ke dalam fitur yang lain (d) | 15 |
| Gambar II. 12 Tidak boleh memiliki celah (a), tidak boleh tumpang tindih (b), tidak boleh memiliki geometri yang tidak valid (c), tidak boleh memiliki bagian fitur yang terpisah (d) | 16 |
| Gambar II. 13 Ilustrasi variabel visual yang dikemukakan oleh Bertin (1967)..... | 17 |
| Gambar II. 14 Perbedaan <i>hue</i> , <i>saturation</i> , dan <i>value</i> pada warna | 18 |
| Gambar II. 15 Diagram skor ideal uji kebergunaan untuk 100 responden | 20 |
| Gambar III. 1 Peta administrasi Daerah Istimewa Yogyakarta | 21 |
| Gambar III. 2 Diagram alir kegiatan..... | 23 |
| Gambar III. 3 Tahapan persiapan | 24 |
| Gambar III. 4 Tahap spasialisasi data | 26 |
| Gambar III. 5 Tahap penyusunan sistem informasi (a), lanjutan tahap penyusunan sistem informasi (b) | 27 |
| Gambar III. 6 Arsitektur sistem informasi..... | 29 |
| Gambar III. 7 Diagram <i>use case</i> | 29 |
| Gambar III. 8 Diagram hubungan entitas spasial (a), hubungan entitas non spasial (b) | 30 |
| Gambar III. 9 Tampilan rancangan halaman sistem informasi..... | 31 |
| Gambar III. 10 Tampilan struktur basisdata yang disimpan pada MySQL | 32 |
| Gambar III. 11 Tampilan halaman utama saat dibuka menggunakan server lokal..... | 49 |
| Gambar III. 12 Tahapan evaluasi sistem informasi | 50 |
| Gambar III. 13 Tes keamanan website di niagahoster (a), tes performa <i>website</i> di niagahoster (b), tes performa <i>website</i> di <i>Google PageSpeedInsight</i> (c)..... | 51 |
| Gambar IV. 1 Visualisasi hasil <i>geocoding</i> oleh <i>Google My Maps</i> | 52 |
| Gambar IV. 2 Basisdata dan tabel yang berada di dalam basisdata | 55 |
| Gambar IV. 3 Tampilan halaman utama pengelola | 60 |
| Gambar IV. 4 Menu utama pada sisi pengguna..... | 61 |
| Gambar IV. 5 Menu utama pada sisi pengelola..... | 61 |
| Gambar IV. 6 Tampilan halaman peta..... | 64 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar IV. 7 Fitur pencarian dan daftar saran | 64 |
| Gambar IV. 8 Hasil pencarian fitur titik | 65 |
| Gambar IV. 9 Hasil pencarian fitur luasan | 65 |
| Gambar IV. 10 Fitur panduan penggunaan (a), fitur <i>layer switcher</i> (b) | 66 |
| Gambar IV. 11 Tampilan legenda titik dan poligon serta legenda heatmap | 67 |
| Gambar IV. 12 Tampilan fitur grafik | 68 |
| Gambar IV. 13 Konfirmasi panggilan ketika pengguna memilih menu telepon darurat | 68 |
| Gambar IV. 14 Contoh penggunaan fitur saring data | 69 |
| Gambar IV. 15 Penggunaan fitur lokasi pengguna (<i>geolocation</i>) | 69 |
| Gambar IV. 16 Penerapan fitur jendela informasi pada jendela peringatan dan jendela panduan | 70 |
| Gambar IV. 17 Penerapan jendela informasi (popup) pada fitur titik kejahatan jalanan dan poligon batas administrasi | 70 |
| Gambar IV. 18 Tampilan animasi spasio temporal | 71 |
| Gambar IV. 19 Tampilan halaman data tabular kejahatan jalanan | 72 |
| Gambar IV. 20. Tampilan halaman kontak kantor polisi | 72 |
| Gambar IV. 21 Tampilan halaman kontak rumah sakit | 73 |
| Gambar IV. 22 Tampilan halaman edukasi kejahatan jalanan | 73 |
| Gambar IV. 23 Tampilan halaman <i>login</i> ketika pengelola melakukan kesalahan | 74 |
| Gambar IV. 24 Tampilan formulir input data | 75 |
| Gambar IV. 25 Tampilan halaman input data | 76 |
| Gambar IV. 26 Tampilan kesalahan pada input lokasi | 76 |
| Gambar IV. 27 Tampilan halaman tabel untuk menyunting dan menghapus data | 77 |
| Gambar IV. 28 Tampilan formulir sunting data | 77 |
| Gambar IV. 29 Notifikasi halaman sebelum menghapus data (a), notifikasi halaman setelah menghapus data (b) | 78 |
| Gambar IV. 30 Diagram skor ideal untuk 48 responden | 79 |
| Gambar IV. 31 Diagram skor ideal untuk 2 responden | 81 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel III. 1 Kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem informasi..... | 28 |
| Tabel IV. 1 Cuplikan data hasil konversi data non-spasial menjadi data spasial | 53 |
| Tabel IV. 2 Data dan variabel warna yang digunakan..... | 62 |
| Tabel IV. 3 Hasil perhitungan skor ideal untuk 48 responden | 79 |
| Tabel IV. 4 Hasil tanggapan pengguna..... | 80 |
| Tabel IV. 5 Perhitungan skor ideal untuk 2 responden..... | 81 |
| Tabel IV. 6 Hasil tanggapan pengelola..... | 82 |
| Tabel IV. 7 Hasil perhitungan skor tiap aspek uji kebergunaan | 83 |