

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
INTISARI	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Cakupan Kegiatan	3
I.3. Tujuan	4
I.4. Manfaat	4
I.5. Batasan Masalah.....	5
I.6. Landasan Teori.....	5
I.6.1. Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	5
I.6.1.1. Lalu lintas	5
I.6.1.2. Angkutan jalan.....	6
I.6.1.3. Prasarana lalu lintas dan angkutan jalan	7
I.6.2. Fasilitas Perlengkapan Jalan	8
I.6.2.1. Pemantauan dan pemeliharaan perlengkapan jalan	8
I.6.2.2. Alat pemberi isyarat lalu lintas	8
I.6.2.3. Rambu lalu lintas	9
I.6.3. Data Spasial.....	9
I.6.3.1. Penjelasan data spasial secara umum.....	9
I.6.3.2. Permasalahan dalam data spasial.....	10
I.6.4. Basis Data	12
I.6.4.1. Terminologi basis data	12
I.6.4.2. Sistem server-klien melalui basis data	13
I.6.4.3. Basis data spasial	13
I.6.4.4. Akses atau koneksi kendali jauh dalam basis data	15
I.6.5. Sistem Informasi Geografis.....	16
I.6.5.1. Sistem informasi geografis berbasis <i>web</i>	16
I.6.5.2. Peta <i>online</i>	17
I.6.6. <i>Chatbot</i>	18
I.6.6.1. Terminologi <i>chatbot</i>	18
I.6.6.2. Pengembangan <i>chatbot</i>	18
I.6.7. Sistem Komputasi <i>Cloud</i>	19
I.6.7.1. Penjelasan secara umum	19
I.6.7.2. Keamanan dalam penggunaan layanan <i>cloud</i>	19
BAB II PELAKSANAAN	21

II.1. Persiapan.....	21
II.1.1. Persiapan Akuisisi Data.....	21
II.1.1.1. Pembuatan jalur akuisisi data.....	21
II.1.1.2. Persiapan akuisisi data	23
II.1.1.3. Persiapan pengolahan data	23
II.1.2. Persiapan Pengembangan Sistem <i>Monitoring</i>	23
II.1.2.1. Persiapan secara umum.....	23
II.1.2.2. Persiapan pada pembuatan <i>chatbot</i>	24
II.1.2.3. Persiapan pada pembuatan antarmuka	25
II.1.2.4. Persiapan pada pembuatan peta <i>online</i>	25
II.2. Pelaksanaan	26
II.2.1. Akuisisi dan Pengolahan Data	26
II.2.1.1. Pelaksanaan akuisisi data	26
II.2.1.2. Pengolahan data.....	26
II.2.2. Perancangan Sistem <i>Monitoring</i>	26
II.2.2.1. Perancangan alur informasi sistem <i>monitoring</i>	26
II.2.2.2. Perancangan daftar kegiatan aktor.....	30
II.2.2.3. Perancangan skema aliran data.....	31
II.2.2.4. Perancangan fungsi penting aplikasi	32
II.2.3. Pembuatan <i>Chatbot</i>	37
II.2.3.1. Desain percakapan dalam <i>chatbot</i>	37
II.2.3.2. Pembuatan rute <i>chatbot</i>	39
II.2.3.3. Pembuatan pengatur program pesan yang datang	40
II.2.3.4. Pembuatan pengatur program pelayanan ketika terdapat laporan	41
II.2.3.5. Pembuatan pengatur program pelayanan ketika terdapat usulan	42
II.2.3.6. Pembuatan pengatur program penyimpanan ke basis data	43
II.2.3.7. Unggah skrip ke server dan pengujian.....	44
II.2.4. Pembuatan Antarmuka	45
II.2.4.1. Pembuatan rute dalam antarmuka	45
II.2.4.2. Pembuatan halaman pendukung	45
II.2.4.3. Pembuatan halaman rute perbaikan	46
II.2.4.4. Pembuatan fungsi penambahan dan pengubahan	47
II.2.4.5. Pembuatan fungsi penghapusan	48
II.2.4.6. Pembuatan fungsi verifikasi	49
II.2.4.7. Pembuatan fungsi pencarian	50
II.2.4.8. Pembuatan halaman tabel secara umum	50
II.2.4.9. Pengujian dan mengunggah ke server	51
II.2.5. Pembuatan Peta <i>Online</i>	51
II.2.5.1. Pembuatan bagian antarmuka aplikasi program untuk peta <i>online</i> ..	51
II.2.5.2. Pengaturan tata letak dan tampilan peta <i>online</i>	53
II.2.5.3. Pembuatan program pengatur tampilan dalam peta <i>online</i>	55
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	60
III.1. Pelayanan dalam <i>Chatbot</i>	60
III.1.1. Pelayanan <i>Chatbot</i> secara Umum	60
III.1.2. Pelayanan ketika Pengguna Mengirimkan Usulan	61
III.1.3. Pelayanan ketika Pengguna Mengirimkan Laporan	62
III.2. Halaman dan Fitur dalam Antarmuka	65

III.2.1. Halaman Awal	65
III.2.2. Halaman Masuk	65
III.2.3. Halaman Petunjuk	66
III.2.4. Halaman Pembuatan Rute	66
III.2.5. Tampilan Kotak Dialog Penambahan dan Pengubahan	67
III.2.6. Fitur Penambahan	69
III.2.7. Fitur Pengubahan	70
III.2.8. Fitur Penghapusan	70
III.2.9. Fitur Verifikasi	71
III.2.9.1. Verifikasi laporan	71
III.2.9.2. Verifikasi usulan	72
III.2.10. Fitur Pencarian	73
III.3. Peta <i>Online</i> Perlengkapan Jalan Sleman	74
III.3.1. Bagian Penjelasan dan Petunjuk	74
III.3.2. Bagian Peta dan Fungsinya	75
III.3.2.1. Fungsi perbesaran awal	75
III.3.2.2. Bagian kotak dialog tampilan legenda	75
III.3.2.3. Kontrol fitur	76
III.3.2.4. Fungsi lokasi	77
III.3.2.5. Fungsi perbesaran dan pengecilan	77
III.3.2.6. Tampilan diagram donat	77
III.3.3. Bagian Pencarian	78
III.3.4. Bagian Samping	80
III.4. Evaluasi Sistem <i>Monitoring</i>	81
III.5. Keunggulan dan Kelemahan Sistem <i>Monitoring</i>	83
III.5.1. Keunggulan	83
III.5.2. Kelemahan	84
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	87
IV.1. Kesimpulan	87
IV.2. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Skema terminologi basis data (sumber : Yeung dan Hall, 2007).	12
Gambar I.2. Model objek geometri (sumber : OGC, 2011)	14
Gambar I.3. Hubungan topologi antar dua objek (sumber : Mamoulis, 2011).....	15
Gambar II.1. Diagram alir pelaksanaan.....	21
Gambar II.2. Alur informasi dalam sistem <i>monitoring</i> untuk menanggapi laporan..	27
Gambar II.3. Alur informasi dalam sistem <i>monitoring</i> untuk menanggapi usulan....	28
Gambar II.4. Alur informasi sistem <i>monitoring</i> untuk perbaikan massal	29
Gambar II.5. Skema aliran data dalam sistem <i>monitoring</i>	32
Gambar II.6. Skrip perubahan masukan lokasi menjadi <i>web known binary</i>	33
Gambar II.7. Diagram alir pencarian gid dengan jarak terdekat.....	34
Gambar II.8. Skrip fungsi unggah gambar	36
Gambar II.9. Skema pengujian pesan dalam <i>chatbot</i>	37
Gambar II.10. Skema percakapan pelayanan <i>chatbot</i> untuk usulan	38
Gambar II.11. Skema percakapan pelayanan <i>chatbot</i> untuk laporan.....	39
Gambar II.12. Skrip pembuatan rute pada <i>chatbot</i>	40
Gambar II.13. Skema utama pengaturan program <i>chatbot</i>	40
Gambar II.14. Skema laporan perlengkapan jalan	42
Gambar II.15. Skema usulan perlengkapan jalan	43
Gambar II.16. Skrip fungsi penyimpanan laporan atau usulan ke basis data	44
Gambar II.17. Uji coba program <i>chatbot</i> pada halaman percobaan	44
Gambar II.18. Skrip pembuatan rute pada antarmuka.....	45
Gambar II.19. Skema masukan tambahan atau perubahan dalam antarmuka.....	48
Gambar II.20. Skema verifikasi pada laporan	49
Gambar II.21. Skema verifikasi pada usulan.....	50
Gambar II.22. Desain kasar tampilan peta.....	53
Gambar II.23. Skrip pemanggilan data dari antarmuka program aplikasi	55
Gambar II.24. Desain simbol perlengkapan jalan pada peta	56
Gambar II.25. Desain simbol kondisi perlengkapan jalan.....	56
Gambar II.26. Skrip penggambaran simbol titik perlengkapan jalan	57
Gambar II.27. Skrip pendeklarasian bagian peta	57
Gambar III.1. Diagram alir evaluasi dan analisis sistem <i>monitoring</i>	60
Gambar III.2. Pelayanan <i>chatbot</i> pesan secara umum	60
Gambar III.3. Pelayanan <i>chatbot</i> untuk usulan.....	61
Gambar III.4. Pelayanan <i>chatbot</i> untuk laporan dengan metode masukan kode.....	62
Gambar III.5. Kegagalan laporan karena tidak mengirim foto.....	63
Gambar III.6. Pelayanan <i>chatbot</i> untuk laporan dengan metode lokasi perkiraan	64
Gambar III.7. Halaman awal antarmuka	65
Gambar III.8. Halaman masuk antarmuka.....	66
Gambar III.9. Penggunaan rute perbaikan dalam antar muka	67
Gambar III.10. Tampilan bagian pemilihan lokasi	68
Gambar III.11. Tampilan bagian isian.....	68
Gambar III.12. Tampilan bagian pemilihan kondisi	68
Gambar III.13. Halaman tabel usulan setelah penggunaan fitur penambahan	70
Gambar III.14. Halaman tabel laporan setelah penggunaan fitur perubahan.....	70
Gambar III.15. Halaman tabel usulan setelah <i>record</i> dihapus.....	71

Gambar III.16. Halaman tabel laporan setelah dilakukan verifikasi.....	71
Gambar III.17. Halaman tabel <i>running text</i> setelah dilakukan verifikasi.....	72
Gambar III.18. Halaman tabel usulan setelah dilakukan verifikasi	72
Gambar III.19. Halaman tabel lampu jalan setelah dilakukan verifikasi	73
Gambar III.20. Halaman tabel <i>flashing</i> setelah dilakukan pencarian.....	73
Gambar III.21. Tampilan halaman info pada peta <i>online</i>	74
Gambar III.22. Tampilan dari fungsi perbesaran awal.....	75
Gambar III.23. Tampilan dari kotak dialog legenda	76
Gambar III.24. Tampilan fungsi kontrol <i>layer</i> dalam peta.....	76
Gambar III.25. Tampilan fungsi lokasi dalam peta <i>online</i>	77
Gambar III.26. Tampilan dari diagram donat dalam peta <i>online</i>	78
Gambar III.27. Tampilan pencarian kode dalam peta	79
Gambar III.28. Tampilan pencarian nama geografi	79
Gambar III.29. Tampilan fungsi saring danurut dalam peta <i>online</i>	80
Gambar III.30. Hasil statistik kuesioner berupa pemilihan	82

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Daftar kegiatan pada <i>chatbot</i>	30
Tabel II.2. Daftar kegiatan pada antarmuka	30
Tabel II.3. Diagram kegiatan pada peta <i>online</i>	31
Tabel III.1. Tabel kode perlengkapan jalan	78
Tabel III.2. Hasil pengisian kuesioner yang berupa pilihan	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Pembuatan jalur akuisisi data	94
Lampiran B Pengolahan data hasil akuisisi	102
Lampiran C Perancangan basis data.....	112
Lampiran D Contoh hasil survei perlengkapan jalan	122
Lampiran E Skrip pembuatan <i>chatbot</i>	131
Lampiran F Skrip pembuatan antarmuka	141
Lampiran G Skrip pembuatan antarmuka program aplikasi peta <i>online</i>	156
Lampiran H Skrip pembuatan peta <i>online</i>	160
Lampiran I Hasil pengisian kesioner	175