

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
 BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metode Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
 BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	7
 BAB III	
LANDASAN TEORI	12
3.1 Android	12
3.2 Google Maps Android API v2	15
3.3 Location Based Services	16
3.4 Global Positioning System	17
3.5 <i>Graph</i>	18
3.6 Algoritma Dijkstra	19
3.7 Formula Haversine	22
3.8 MySQL	23

3.9	PHP	24
3.10	JSON.....	26
3.11	Trans Jogja.....	29

BAB IV

ARSITEKTUR DAN PERANCANGAN SISTEM 30

4.1	Analisis Sistem.....	30
4.1.1	Deksripsi Umum.....	30
4.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
4.2	Perancangan Sistem	33
4.2.1	Perancangan Use Case Diagram.....	35
4.2.2	Perancangan Activity Diagram.....	40
4.2.3	Perancangan Basis Data	47
4.2.4	Perancangan Antarmuka Sistem Android	52
4.2.5	Perancangan Antarmuka Sistem Administrasi Basis Data	60
4.3	Rancangan Pengujian Sistem	63

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM..... 65

5.1	Spesifikasi Sistem	65
5.1.1	Spesifikasi Perangkat Lunak	65
5.1.2	Spesifikasi Perangkat Keras	65
5.2	Implementasi Rancangan Sistem	65
5.2.1	Pengambilan Data Halte	66
5.2.2	Pengambilan Lokasi Berangkat.....	67
5.2.3	Pengambilan Lokasi Tujuan.....	71
5.2.4	Pencarian Rute Berdasarkan Data	73
5.2.5	Implementasi Informasi Halte	86
5.2.6	Implementasi Informasi Taksi dan Ojek	90
5.2.7	Implementasi Informasi Jalur	92
5.2.8	Implementasi Sistem Administrasi Basis Data.....	93

BAB VI

PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN 100

6.1	Pengujian Halaman Pencarian.....	100
6.1.1	Pengujian Halaman Pilih Lokasi Berangkat.....	100
6.1.2	Pengujian Halaman Pilih Lokasi Tujuan.....	102
6.1.3	Pengujian Algoritma Dijkstra.....	104
6.1.4	Pengujian Tampilan Halaman Rute Perjalanan	106
6.1.5	Pengujian Pencarian Rute.....	108
6.1.6	Pengujian Rute dari Beberapa Lokasi	112
6.2	Pengujian Halaman Informasi Halte	113
6.2.1	Pengujian Halaman List Halte.....	113
6.2.2	Pengujian Halaman Peta Halte	114
6.3	Pengujian Halaman Informasi Taksi dan Ojek	115
6.4	Pengujian Halaman Informasi Jalur	116

6.5	Pengujian Sistem Administrasi Basis Data	117
BAB VII		
KESIMPULAN DAN SARAN		122
7.1	Kesimpulan	122
7.2	Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA		124
LAMPIRAN.....		127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Arsitektur sistem Android	13
Gambar 3.2 Pseudocode Algoritma Dijkstra	20
Gambar 3.3 Pseudocode Algoritma Dijkstra Secara Utuh	21
Gambar 3.4 Ilustrasi Algoritma Dijkstra pada <i>Graph</i>	22
Gambar 3.5 Objek pada JSON	26
Gambar 3.6 <i>Array</i> pada JSON	27
Gambar 3.7 Nilai pada JSON	27
Gambar 3.8 <i>String</i> pada JSON	28
Gambar 3.9 Angka pada JSON	28
Gambar 4.1 Arsitektur Sistem	34
Gambar 4.2 Arsitektur Sistem Administrasi Basis Data	35
Gambar 4.3 Diagram <i>Use Case</i> Sistem Android	36
Gambar 4.4 Use Case Diagram Sistem Administrasi Basis Data	39
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Rute	43
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Melihat Informasi Jalur	44
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Melihat Informasi Halte	45
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Informasi Taksi atau Ojek	46
Gambar 4.9 Activity Diagram Sistem Administrasi Basis Data	47
Gambar 4.10 <i>Entity Relationship Diagram</i> Sistem	48
Gambar 4.11 Hubungan Antar Tabel Pada Database	51
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Aplikasi	52
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Utama	53
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Pilih Lokasi Berangkat	54
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Pilih Lokasi Tujuan	55
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Peta Rute Perjalanan	56
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Rute Perjalanan	56
Gambar 4.18 Rancangan Halaman List Halte	57
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Lokasi Halte	58
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Informasi Jalur	59
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Informasi Taksi dan Ojek	60
Gambar 4.22 Rancangan Antarmuka Tampilan List Data Halte	61
Gambar 4.23 Rancangan <i>Pop up</i> Penghapusan Data	61
Gambar 4.24 Rancangan Halaman Penambahan Data	62
Gambar 4.25 Rancangan Tampilan Pengubahan Data	63
Gambar 5.1 Kode PHP Pengambilan Data Dari <i>Server</i>	67
Gambar 5.2 Potongan Kode Java Pengambilan Data Halte	67
Gambar 5.3 Kode Class <i>DistanceCalculactor</i>	68
Gambar 5.4 Pengambilan Lokasi Pengguna dan Halte Terdekat	70
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Pilih Lokasi Berangkat	71
Gambar 5.6 Kode Pemilihan Lokasi Tujuan	72
Gambar 5.7 Tampilan Pemilihan Lokasi Tujuan	73
Gambar 5.8 Cuplikan Kode Class <i>Vertex</i> dan <i>Edge</i>	74

Gambar 5.9 Deklarasi <i>Vertex</i>	75
Gambar 5.10 Deklarasi <i>Edge/Adjacencies</i>	75
Gambar 5.11 Cuplikan Kode <i>computePaths</i>	76
Gambar 5.12 Penambahan <i>minDistance</i> pada <i>Vertex</i>	77
Gambar 5.13 Cuplikan Kode <i>getShortestPathTo</i>	78
Gambar 5.14 Konversi <i>String</i> Id Halte ke <i>Vertex</i>	79
Gambar 5.15 Mendapatkan Halte Awal dan Tujuan dari Rute Terbaik	80
Gambar 5.16 Mendapatkan Rute Terbaik	81
Gambar 5.17 Data <i>Array</i> Jalur	82
Gambar 5.18 Pengisian <i>array</i> Rute	82
Gambar 5.19 Penamaan Jalur Bus	83
Gambar 5.20 Menampilkan Marker Jalur	84
Gambar 5.21 Tampilan Peta Rute Perjalanan	85
Gambar 5.22 Tampilan Daftar Halte Rute Perjalanan	86
Gambar 5.23 Kode PHP Pengambilan List Halte	87
Gambar 5.24 Kode Pada Halaman List Halte	88
Gambar 5.25 Tampilan Halaman List Halte	88
Gambar 5.26 Kode Halaman Peta Halte	89
Gambar 5.27 Tampilan Halaman Peta Halte.....	90
Gambar 5.28 Cuplikan Kode Panggil Nomor	91
Gambar 5.29 Cuplikan Kode Menyimpan <i>ListView</i> Informasi Taksi	91
Gambar 5.30 Tampilan Informasi Taksi	91
Gambar 5.31 Kode Menampilkan Marker Halte.....	92
Gambar 5.32 Tampilan Informasi Jalur 1A	93
Gambar 5.33 Form isian <i>Username</i> dan <i>Password</i>	94
Gambar 5.34 Cuplikan Kode Login Pada <i>logincheck.php</i>	95
Gambar 5.35 Cuplikan Kode <i>Javascript Login</i>	96
Gambar 5.36 Tampilan Data Halte Setelah <i>Login</i>	96
Gambar 5.37 Cuplikan Kode Penambahan Data Halte	97
Gambar 5.38 Tampilan Halaman Penambahan Data Halte	97
Gambar 5.39 Cuplikan Kode Pengubahan Data Halte	98
Gambar 5.40 Tampilan Halaman Pengubahan Data Halte	98
Gambar 5.41 Cuplikan Kode Penghapusan Data	99
Gambar 5.42 Tampilan <i>Pop Up</i> Penghapusan Data.....	99
Gambar 6.1 Tampilan Posisi Pengguna	101
Gambar 6.2 Tampilan Halte Terdekat dari Posisi Pengguna	101
Gambar 6.3 Tampilan Lokasi Berangkat	102
Gambar 6.4 Tampilan Halte Terdekat dari Lokasi Berangkat	102
Gambar 6.5 Tampilan Lokasi Berangkat	103
Gambar 6.6 Tampilan Jika Lokasi Tujuan Kurang dari 1 Km.....	103
Gambar 6.7 Tampilan Pilihan Lokasi Tujuan	103
Gambar 6.8 Perhitungan Algoritma Dijkstra	104
Gambar 6.9 Rute Hasil Perhitungan Pada Aplikasi	106
Gambar 6.10 Tampilan Peta Rute Perjalanan	107
Gambar 6.11 Tampilan List Rute Perjalanan	108
Gambar 6.12 Calon Halte Keberangkatan	109

Gambar 6.13 Calon Halte Tujuan	110
Gambar 6.14 Hasil Pencarian Rute Aplikasi.....	111
Gambar 6.15 Pencarian Halte pada List Halte	114
Gambar 6.16 Tampilan Pengujian Halaman Peta Halte.....	115
Gambar 6.18 Tampilan Pemanggilan Nomor Ojek.....	116
Gambar 6.19 Tampilan Jalur 3B	117
Gambar 6.20 Berhasil <i>Login</i>	118
Gambar 6.21 Form Penambahan Halte	118
Gambar 6.22 Tampilan Halte Tambahan Pada Daftar	119
Gambar 6.23 Tampilah Form Pengubahan Data Halte	119
Gambar 6.24 Hasil Pengubahan Data Halte.....	120
Gambar 6.25 Tampilan <i>Pop Up</i> Penghapusan Halte	120
Gambar 6.26 Daftar Halte Setelah Penghapusan Data.....	121

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Antar Penelitian.....	11
Tabel 3.1 Versi Platform Android.....	14
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case</i> Sistem	37
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Use Case</i> Sistem Administrasi Basis Data	40
Tabel 4.3 Tabel list_halte Pada Basis Data Sebelum Normalisasi.....	49
Tabel 4.4 Tabel jalur Pada Database.....	49
Tabel 4.5 Tabel list_halte Pada Basis Data Setelah Normalisasi.....	50
Tabel 4.6 Tabel info_taksi Pada Basis Data.....	51
Tabel 4.7 Tabel info_ojek Pada Basis Data	51
Tabel 6.1 Tabel Rute Pengujian Algoritma Dijkstra.....	105
Tabel 6.2 Calon Halte Keberangkatan	108
Tabel 6.3 Calon Halte Tujuan	109
Tabel 6.4 Hasil Jalur dan Bobot Algoritma Dijkstra.....	110
Tabel 6.5 Hasil Bobot ditambah Bobot ke Lokasi	111
Tabel 6.6 Tabel Data Pengujian Rute	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Halte dan Jalur Trans Jogja	127
Lampiran 2. Peta Trans Jogja.....	131
Lampiran 3. Tabel Hasil Pengujian Rute	132