

## DAFTAR ISI

ABSTRAKSI .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Definisi Sistem Informasi Georafis .....	6
2.1.1 Navigasi.....	7
2.1.2 Sistem Koordinat .....	8
2.2 A-GPS (Assisted Global Positioning System) .....	9
2.2.1 Cara Kerja A-GPS .....	12
2.2.2 Akurasi A-GPS .....	13
2.3 Kota Malang .....	14
2.4 Android.....	17
2.4.1 Sejarah Android.....	17

2.4.2	<i>The Dalvik Virtual Machine (DVM)</i> .....	18
2.4.3	Android SDK ( <i>Software Development Kit</i> ) .....	19
2.4.4	Google Maps API pada Android .....	19
2.5	SQLite .....	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....		23
3.1	Identifikasi Permasalahan.....	23
3.2	Analisis Sistem .....	24
3.3	Identifikasi Kebutuhan .....	26
3.4	Perancangan Sistem.....	28
3.4.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	28
3.4.2	<i>Activity Diagram</i> .....	29
3.4.2.1	<i>Activity Diagram</i> Penentuan Posisi User.....	30
3.4.2.2	<i>Activity Diagram</i> Navigasi GPS.....	31
3.4.2.3	<i>Activity Diagram</i> Navigasi Manual.....	33
3.4.2.4	<i>Activity Diagram</i> Data Mikrolet.....	35
3.4.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	36
3.4.3.1	<i>Sequence Diagram</i> Posisi User .....	36
3.4.3.2	<i>Sequence Diagram</i> Navigasi GPS.....	37
3.4.3.3	<i>Sequence Diagram</i> Navigasi Manual .....	38
3.4.3.4	<i>Sequence Diagram</i> Data Mikrolet.....	40
3.4.4	<i>Class Diagram</i> .....	41
3.4.4.1	<i>Class</i> AmikronavActivity .....	42
3.4.4.2	<i>Class</i> FrListJalan.....	42
3.4.4.3	<i>Class</i> FrListTujuan.....	43

3.4.4.4	<i>Class FrListRiwayat</i> .....	43
3.4.4.5	<i>Class FrListMikrolet</i> .....	44
3.4.4.6	<i>Class FrViewMikrolet</i> .....	44
3.4.4.7	<i>Class FrViewNavigasi</i> .....	45
3.4.4.8	<i>Class ItemOverlay</i> .....	46
3.4.4.9	<i>Class RouteOverlay</i> .....	46
3.4.4.10	<i>Class FrListJalanAdapter</i> .....	47
3.4.4.11	<i>Class FrListJalanResult</i> .....	47
3.4.4.12	<i>Class FrListTujuanAdapter</i> .....	48
3.4.4.13	<i>Class FrListTujuanResult</i> .....	48
3.4.4.14	<i>Class FrListRiwayatAdapter</i> .....	49
3.4.4.15	<i>Class FrListRiwayatResult</i> .....	49
3.4.4.16	<i>Class FrListMikroletAdapter</i> .....	50
3.4.4.17	<i>Class FrListMikroletResult</i> .....	50
3.4.4.18	<i>Class MikroletDBHelper</i> .....	51
3.5	Desain Antarmuka.....	51
3.5.1	Rancangan Tampilan Splash Screen.....	52
3.5.2	Rancangan Menu Utama .....	52
3.5.3	Rancangan Form Peta.....	53
3.5.4	Rancangan Form Daftar Jalan .....	54
3.5.5	Rancangan Form Daftar Tujuan .....	55
3.5.6	Rancangan Form Daftar Mikrolet.....	55
3.5.7	Rancangan Form View Mikrolet .....	56
3.5.8	Rancangan Form Daftar Riwayat Navigasi .....	57

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....	58
4.1 Implementasi Sistem .....	58
4.1.1 Implementasi Penerapan Fungsi GPS.....	58
4.1.2 Implementasi Penerapan Proses Penggambaran Simbol .....	59
4.1.3 Implementasi Penerapan Proses Penggambaran Rute .....	61
4.1.4 Implementasi Penerapan Proses Navigasi .....	62
4.1.5 Implementasi Antarmuka .....	64
4.2 Pengujian Aplikasi .....	68
4.2.1 Tujuan Pengujian.....	68
4.2.2 Data Uji.....	69
4.2.3 Kasus Uji .....	69
4.2.4 Hasil Pengujian.....	70
4.2.5 Hasil Pengujian pada Smartphone Android.....	73
4.3 Evaluasi Sistem .....	76
4.3.1 Kemampuan Aplikasi .....	76
4.3.2 Kelemahan Aplikasi .....	76
BAB V PENUTUP.....	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA .....	80
LAMPIRAN.....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Cara Kerja A-GPS .....	13
Gambar 2.2. Arsitektur <i>serverless</i> SQLite .....	21
Gambar 3.1. <i>Use Case</i> Diagram Aplikasi Pemilihan Penggunaan Transportasi Umum Mikrolet di Malang Berbasis Android .....	28
Gambar 3.2. <i>Activity</i> Diagram Penentuan Posisi User .....	30
Gambar 3.3. <i>Activity</i> Diagram Navigasi GPS .....	31
Gambar 3.4. <i>Activity</i> Diagram Navigasi Manual .....	33
Gambar 3.5. <i>Activity</i> Diagram Data Mikrolet .....	35
Gambar 3.6. <i>Sequence</i> Diagram Penentuan Posisi User .....	36
Gambar 3.7. <i>Sequence</i> Diagram Navigasi GPS .....	37
Gambar 3.8. <i>Sequence</i> Diagram Navigasi Manual .....	38
Gambar 3.9. <i>Sequence</i> Diagram Data Mikrolet .....	40
Gambar 3.10. <i>Class</i> Diagram Aplikasi Pemilihan Penggunaan Transportasi Umum Mikrolet di Malang .....	41
Gambar 3.11. <i>Class</i> AmikronavActivity .....	42
Gambar 3.12. <i>Class</i> FrListJalan .....	42
Gambar 3.13. <i>Class</i> FrListTujuan .....	43
Gambar 3.14. <i>Class</i> FrListRiwayat .....	43
Gambar 3.15. <i>Class</i> FrListMikrolet .....	44
Gambar 3.16. <i>Class</i> FrViewMikrolet .....	44
Gambar 3.17. <i>Class</i> FrViewNavigasi .....	45
Gambar 3.18. <i>Class</i> ItemOverlay .....	46
Gambar 3.19. <i>Class</i> RouteOverlay .....	46

Gambar 3.20. <i>Class</i> FrListJalanAdapter .....	47
Gambar 3.21. <i>Class</i> FrListJalanResult.....	47
Gambar 3.22. <i>Class</i> FrListTujuanAdapter .....	48
Gambar 3.23. <i>Class</i> FrListTujuanResult.....	48
Gambar 3.24. <i>Class</i> FrListRiwayatAdapter .....	49
Gambar 3.25. <i>Class</i> FrListRiwayatResult.....	49
Gambar 3.26. <i>Class</i> FrListMikroletAdapter .....	50
Gambar 3.27. <i>Class</i> FrListMikroletResult .....	50
Gambar 3.28. <i>Class</i> MikroletDBHelper .....	51
Gambar 3.29. Rancangan Tampilan Splash Screen .....	52
Gambar 3.30. Rancangan Menu Utama .....	52
Gambar 3.31. Rancangan Form Peta.....	53
Gambar 3.32. Rancangan Form Daftar Jalan.....	54
Gambar 3.33. Rancangan Form Daftar Tujuan.....	55
Gambar 3.34. Rancangan Form Daftar Mikrolet .....	55
Gambar 3.35. Rancangan Form View Mikrolet.....	56
Gambar 3.36. Rancangan Form Daftar Riwayat Navigasi.....	57
Gambar 4.1. Contoh Penggambaran Simbol.....	61
Gambar 4.2. Contoh Penggambaran Rute Navigasi.....	64
Gambar 4.3. Tampilan Menu Utama.....	64
Gambar 4.4 Tampilan Peta.....	65
Gambar 4.5. Tampilan Daftar Jalan .....	66
Gambar 4.6. Tampilan Daftar Tujuan .....	66
Gambar 4.7. Tampilan Daftar Mikrolet .....	67

Gambar 4.8. Tampilan Riwayat Navigasi .....	68
Gambar 4.9. Hasil Pengujian Kasus Uji 1 .....	70
Gambar 4.10. Hasil Pengujian Kasus Uji 2.....	71
Gambar 4.11. Hasil Pengujian Kasus Uji 3.....	72
Gambar 4.12. Hasil Pengujian Kasus Uji 4.....	72
Gambar 4.13. Tampilan Posisi User pada Smartphone Android .....	74
Gambar 4.14. Tampilan Navigasi pada Smartphone Android .....	75
Gambar 4.15. Tampilan Info Navigasi pada Smartphone Android .....	75

STIKOM SURABAYA

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penjelasan Singkat Use Case Aplikasi Pemilihan Penggunaan Transportasi Umum Mikrolet.....	29
Tabel 4.1 Daftar Versi OS Android .....	73
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba pada Smartphone Android .....	74

STIKOM SURABAYA



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Biodata Penulis .....	79
Lampiran 2	Trayek Mikrolet di Kota Malang.....	80

STIKOM SURABAYA