

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAKSI.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 <i>Prototype</i>	8
2.1.1 Tujuan <i>Prototype</i>	9
2.1.2 Proses <i>Prototype</i>	9
2.1.3 Tahapan-tahapan <i>Prototype</i>	10
2.2 Sistem Informasi	15
2.3 Pengujian Sistem.....	16

2.3.1	<i>White Box</i>	17
2.3.2	<i>Black Box Testing</i>	18
2.4	Sistem Android	20
2.4.1	Versi-versi Android	24
2.4.2	Cara Mengembangkan Sistem Android	30
2.5	Software yang Dipakai.....	32
2.5.1	Apache Cordova/Phonegap	32
2.5.2	HTML 5	33
2.5.3	UML	33
2.5.4	Notepad++	37
2.5.5	Android Studio	38
2.6	<i>Hardware</i> yang dipakai	38
2.6.1	Arduino.....	38
2.6.2	Sensor <i>Ultrasonic</i>	39
2.6.3	Modul Wifi ESP 8266	40
2.6.4	Web Service	40
2.6.5	REST API.....	41
2.7	Bus Bandros	42
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....		44
3.1	Analisa Sistem	44
3.1.1	Deskripsi Sistem Bus Bandros	44
3.1.2	Analisa Masalah	44
3.1.3	Analisa Kebutuhan Sistem	45
3.2	Perancangan Sistem	48
3.2.1	Perancangan Konseptual	48
3.2.1.1	Perancangan UML.....	48

3.2.2 ERD	64
3.2.3 <i>Database</i>	65
3.2.4 <i>User Interface</i>	66
3.2.5 Perancangan Alat Peraga	76
3.2.5.1 Perancangan Mikro	76
3.2.5.2 Perancangan Web Service	77
3.2.5.3 Perancangan Input	78
3.2.5.4 Rangkaian Keseluruhan	79
3.2.5.5 Perancangan Program	79
3.2.6 Hasil Pengolahan Data Kuisisioner	80
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	83
4.1 Implementasi	83
4.1.1 Persiapan Sistem	83
4.1.2 Implementasi Basis Data	84
4.1.3 Implementasi <i>Interface</i> pada Aplikasi Android	85
4.2 Pengujian (<i>Testing</i>)	94
4.2.1 <i>Black Box Testing</i>	94
4.2.2 Hasil Pengujian Alat Peraga	98
4.2.2.1 Pengujian Input	98
4.2.2.2 Pengujian Proses	99
BAB V PENUTUP	102
5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran	103
Daftar Pustaka	104
Lembar Konsultasi Bimbingan	
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Diagram Pie hasil <i>Survey Familiaritas</i>	2
Gambar 1.2 Motode <i>Prototype</i> menurut Rogger S.Pressman, Ph.d	6
Gambar 2.1 Skema Model <i>Prototype</i> (Pressman, 2010)	12
Gambar 2.2 Skema Model <i>Prototype</i> (Pressman, 2010)	13
Gambar 2.3 Contoh <i>White-Box Testing</i>	18
Gambar 2.4 Contoh <i>Black-Box Testing</i>	19
Gambar 2.5 Komponen Utama Sistem Operasi.....	24
Gambar 2.6 <i>Use Case Diagram</i>	34
Gambar 2.7 <i>Sequance Diagram</i>	35
Gambar 2.8 <i>Class Diagram</i>	36
Gambar 2.9 <i>Activity Diagram</i>	37
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	49
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Informasi Bus Bandros	54
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Jadwal dan Rute	55
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Peta Lokasi	56
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Spot Wisata	57
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i>	58
Gambar 3.7 <i>Sequance diagram</i> Informasi Bus Bandros dan Tarif	60
Gambar 3.8 <i>Sequance diagram</i> petunjuk Jadwal dan Rute	61
Gambar 3.9 <i>Sequance diagram</i> petunjuk Peta Lokasi dan Penumpang	62
Gambar 3.10 <i>Sequance diagram</i> Spot Wisata	64
Gambar 3.11 ERD	65
Gambar 3.12 <i>Interface Splashscreen</i>	67
Gambar 3.13 <i>Interface</i> Menu Utama	68

Gambar 3.14 <i>Interface</i> Informasi Bus Bandros dan Tarif	69
Gambar 3.15 <i>Interface</i> Jadwal dan Rute	70
Gambar 3.16 <i>Interface</i> Peta Lokasi dan Penumpang	71
Gambar 3.17 <i>Interface</i> Spot Wisata	72
Gambar 3.18 <i>Interface</i> Login Admin	73
Gambar 3.19 <i>Interface</i> Beranda Admin	74
Gambar 3.20 <i>Interface</i> Keluar	75
Gambar 3.21 Gambar Arduino NodeMCU	77
Gambar 3.22 Merupakan skematik diagram komunikasi REST API.....	77
Gambar 3.23 Rangkaian Bagian Input.....	78
Gambar 3.24 Rangkaian Keseluruhan	79
Gambar 3.25 Program Arduino	80
Gambar 3.26 Grafik Bar Hasil Kuisisioner	82
Gambar 4.1 Struktur <i>File</i> Informasi Informasi Bus Bandros dan Tarif	84
Gambar 4.2 Struktur <i>File</i> Jadwal dan Rute	84
Gambar 4.3 Struktur <i>File</i> Peta Lokasi dan Penumpang	84
Gambar 4.4 Struktur <i>File</i> Spot Wisata	84
Gambar 4.5 Struktur <i>File</i> Login	85
Gambar 4.6 Tampilan <i>Splashscreen</i>	85
Gambar 4.7 Tampilan Menu Utama	86
Gambar 4.8 Tampilan Informasi Bus Bandros dan Tarif	87
Gambar 4.9 Tampilan Jadwal dan Rute	88
Gambar 4.10 Tampilan Peta Lokasi dan Penumpang	89
Gambar 4.11 Tampilan Spot Wisata	90
Gambar 4.12 Tampilan <i>Login</i> Admin	91
Gambar 4.13 Tampilan Form Admin	92

Gambar 4.14 Tampilan Keluar	93
Gambar 4.15 Simulasi Mendeteksi Penumpang	98
Gambar 4.16 Dokumentasi Konektifitas NodeMCU.....	99
Gambar 4.17 Proses Upload Program.....	100
Gambar 4.18 Pengujian Program pada Arduino	100

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Deskripsi <i>use case</i>	50
Tabel III.2 Skenario <i>use case</i> informasi bus bandros dan tarif	51
Tabel III.3 Skenario <i>use case</i> informasi bus bandros	51
Tabel III.4 Skenario <i>use case</i> peta lokasi dan penumpang	52
Tabel III.5 Skenario <i>use case</i> spot wisata	53
Tabel III.6 Keterangan <i>class diagram</i>	59
Tabel III.7 Keterangan <i>sequence diagram</i>	60
Tabel III.8 Keterangan <i>sequence diagram</i> petunjuk jadwal dan rute	61
Tabel III.9 Keterangan <i>sequence diagram</i> peta lokasi dan penumpang	63
Tabel III.10 Keterangan <i>sequence diagram</i> spot wisata	64
Tabel III.11 Informasi bus bandros dan tarif	65
Tabel III.12 Jadwal dan rute	65
Tabel III.13 Peta lokasi dan penumpang	65
Tabel III.14 Spot wisata.....	66
Tabel III.15 Login.....	66
Tabel III.16 Keterangan <i>interface splashscreen</i>	67
Tabel III.17 Keterangan <i>interface</i> menu utama	68
Tabel III.18 Keterangan <i>interface</i> informasi bus bandros dan tarif.....	69
Tabel III.19 Keterangan <i>interface</i> jadwal dan rute	70
Tabel III.20 Keterangan <i>interface</i> peta lokasi dan penumpang	71
Tabel III.21 Keterangan <i>interface</i> spot wisata.....	72
Tabel III.22 Keterangan <i>interface login admin</i>	73
Tabel III.23 Keterangan <i>interface</i> beranda admin	74
Tabel III.24 Keterangan <i>interface</i> keluar.....	75

Tabel III.25 Kuisisioner aplikasi bus bandros	81
Tabel III.26 Hasil Data Kuisisioner.....	81
Tabel IV.1 Pengujian menu utama aplikasi	94
Tabel IV.2 Pengujian proses menampilkan informasi bus bandros dan tarif	95
Tabel IV.3 Pengujian proses menampilkan jadwal dan rute	95
Tabel IV.4 Pengujian proses menampilkan peta lokasi dan penumpang	96
Tabel IV.5 Pengujian proses menampilkan spot wisata	96
Tabel IV.6 Pengujian proses menampilkan <i>from login</i> admin	96
Tabel IV.7 Pengujian proses menampilkan beranda admin	97
Tabel IV.8 Pengujian proses keluar aplikasi	97