

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Kajian Pustaka.....	6
2.2 IoT (<i>Internet of Things</i>).....	6
2.3 Sistem Informasi	7
2.4 Wireless.....	7
2.5 Mikrokontroler	7
2.6 <i>Software</i> Mikrokontroler.....	8
2.7 PHP	8
2.8 Javascript.....	9
2.9 Ajax.....	9
2.10 CSS.....	10

2.11	SQL	10
BAB III METODOLOGI		11
3.1	Gambaran Umum Sistem	11
3.2	Analisis Kebutuhan	12
3.2.1	Kebutuhan Masukan	12
3.2.2	Kebutuhan Keluaran	12
3.2.3	Kebutuhan Proses	12
3.2.4	Kebutuhan Perangkat Keras	13
3.2.5	Kebutuhan Biaya Produksi Perangkat IoT	15
3.3	Perancangan Sistem	15
3.3.1	Metode Perancangan	16
3.3.2	Rancangan Skematik Elektronik	16
3.3.3	Flowchart	17
3.3.4	Perancangan UML	19
3.3.5	Perancangan Database	31
3.3.6	Perancangan Interface	34
3.4	Rencana Pengujian Sistem	41
3.4.1	Pengujian Menggunakan <i>Black Box Testing</i>	41
3.4.2	Rencana Pengujian <i>User Acceptance Test</i>	44
3.4.3	Rencana Pengujian Fungsi Perangkat Iot	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Implementasi Perangkat IoT	46
4.1.1	Perakitan Perangkat IoT	46
4.1.2	Konfigurasi Perangkat IoT	47
4.2	Implementasi Sistem	62
4.2.1	Implementasi Halaman Login	62
4.2.2	Implementasi Halaman Manajemen Admin	62
4.2.3	Implementasi Halaman Tambah Admin	63
4.2.4	Implementasi Halaman Edit Admin	64
4.2.5	Implementasi Halaman Manajemen Member	64
4.2.6	Implementasi Halaman Tambah Member Manual	65
4.2.7	Implementasi Halaman Tambah Saldo	66
4.2.8	Implementasi Halaman Edit Member	66
4.2.9	Implementasi Halaman Cek Kartu RFID	67

4.2.10	Implementasi Halaman Tambah Member Dengan Kartu RFID	68
4.2.11	Implementasi Halaman Rekapitulasi Transaksi	68
4.2.12	Implementasi Halaman Rincian Transaksi Member	69
4.3	Pengujian Sistem.....	70
4.3.1	Pelaksanaan dan Hasil Pengujian <i>Black-box Testing</i>	70
4.3.2	Pengujian User Acceptance test	74
4.3.3	Pengujian Fungsi Perangkat IoT	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....		81



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Biaya Produksi Perangkat IoT	15
Tabel 3.2 Tabel tb_user.....	32
Tabel 3.3 Tabel Member.....	33
Tabel 3.4 Tabel Cek Kartu.....	33
Tabel 3.5 Tabel Kendaraan Masuk	33
Tabel 3.6 Tabel Kendaraan Keluar	34
Tabel 3.7 Tabel Rekap	34
Tabel 3.8 Tabel Perencanaan Pengujian Black Box Testing	42
Tabel 4.1 Pelaksanaan dan Hasil Pengujian <i>Black-box Testing</i>	70
Tabel 4.2 Tabel Pengujian <i>User Acceptance Test</i>	74
Tabel 4.3 Tabel Perbandingan Sistem Parkir Manual dengan Sistem IoT	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan Sistem	11
Gambar 3.2 ESP8266 NodeMcu.....	13
Gambar 3.3 RFID RC-522 dan tag RFID	14
Gambar 3.4 Rancangan Skematik Elektronik.....	16
Gambar 3.5 Flowchart Perangkat IoT.....	17
Gambar 3.6 Flowchart Perangkat Sistem.....	18
Gambar 3.7 <i>Usecase Diagram</i>	20
Gambar 3.8 Activity Diagram Login	21
Gambar 3.9 Activity Diagram View Member	22
Gambar 3.10 Activity Diagram Tambah Member.....	22
Gambar 3.11 Activity Diagram Edit Member	23
Gambar 3.12 Activity Diagram Hapus Member.....	24
Gambar 3.13 Activity Diagram Tambah Akun Admin	25
Gambar 3.14 Activity Diagram Edit Akun Admin.....	26
Gambar 3.15 Activity Diagram Hapus Akun Admin	27
Gambar 3.16 Diagram Aktivitas Cek Kartu RFID	28
Gambar 3.17 Activity Diagram View Daftar Transaksi	28
Gambar 3.18 Activity Diagram Masuk Area.....	29
Gambar 3.19 Activity Diagram Waktu Keluar Area	30
Gambar 3.20 Activity Diagram View Transaksi	31
Gambar 3.21 Relasi Antar Tabel	32
Gambar 3.22 Perancangan Halaman Login	35
Gambar 3.23 Perancangan Halaman Akun Admin.....	35
Gambar 3.24 Perancangan Halaman Tambah Admin.....	36
Gambar 3.25 Halaman Edit Admin	37
Gambar 3.26 Perancangan Halaman Member	37
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Tambah Member	38
Gambar 3.28 Perancangan Halaman Edit Member.....	38
Gambar 3.29 Perancangan Halaman Cek Kartu RFID	39
Gambar 3.30 Perancangan Halaman Riwayat Transaksi Member	40
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Transaksi Member.....	40
Gambar 3.32 Perancangan Rekapitulasi Transaksi.....	41

Gambar 4.1 Perangkat IoT.....	47
Gambar 4.2 Konfigurasi Perangkat Untuk Admin	51
Gambar 4.3 Konfigurasi Perangkat Untuk Masuk Parkir.....	55
Gambar 4.4 Konfigurasi Perangkat Untuk Keluar Parkir.....	61
Gambar 4.5 Halaman Login.....	62
Gambar 4.6 Halaman Manajemen Admin	63
Gambar 4.7 Halaman Tambah Admin	63
Gambar 4.8 Halaman Edit Admin	64
Gambar 4.9 Halaman Manajemen Member.....	65
Gambar 4.10 Halaman Tambah Member Manual	65
Gambar 4.11 Halaman Tambah Saldo	66
Gambar 4.12 Halaman Edit Member	67
Gambar 4.13 Halaman Cek Kartu RFID.....	67
Gambar 4.14 Halaman Tambah Member Dengan Kartu RFID	68
Gambar 4.15 Halaman Rekapitulasi Transaksi.....	69
Gambar 4.16 Halaman Rincian Transaksi Member.....	69
Gambar 4.17 Proses Koneksi Perangkat IoT Ke Sistem.....	76
Gambar 4.18 Proses Admin Menambahkan dan Melakukan Pengecekan Kartu	76
Gambar 4.19 Proses Masuk Area Parkir.....	77
Gambar 4.20 Proses Keluar Area Parkir.....	78