

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Ruang Lingkup Objek Penelitian	9
2.1.1 Sejarah Instansi	9
2.1.2 Visi dan Misi	9
2.1.2.1 Visi	9
2.1.2.2 Misi	9
2.1.3 Struktur Organisasi SMKS Riyadlut Tauhid	10
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 IOT (Internet of Things)	10
2.2.2 Radio Frequency Identification (RFID)	11

2.2.2.1 Komponen Komponen RFID	11
2.2.2.2 RFID Tag RFID	12
2.2.2.3. RFID Reader	12
2.2.3 NODEMCU	13
2.2.4 Internet	14
2.2.5 Konsep Perancangan Sistem	15
2.2.5.1 Diagram Konteks	15
2.2.5.2 Diagram Alir	15
2.2.6 Konsep Dasar Basis Data	17
2.2.6.1 Pengertian Basis Data	17
2.2.6.2 Basis Data Relasional.....	18
2.2.6.3 <i>Data Definition Language (DDL)</i>	18
2.2.6.5 <i>Data Control Language (DCL)</i>	19
2.2.6.6 Perancangan Basis Data	19
2.2.6.7 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	20
2.2.6.8 Kamus Data.....	22
2.2.7 PHP	22
2.2.8 HTML	23
2.2.9 CSS.....	23
2.2.10 JavaScript.....	24
2.2.11 Bootstrap	24
2.2.12 MySQL.....	24
2.2.13 Skala Likert	26
2.2.13.1 Bobot Kuesioner.....	27
2.2.13.2 Rumus Skala Likert.....	27
2.2.13.3 Interval Penilaian	28
2.2.13.4 Kelebihan Skala Likert.....	28
2.2.13.5 Kelemahan Skala Likert.....	29
2.2.14 Black Box.....	29
2.3 Penelitian Terdahulu	31
BAB III	33

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	33
3.1 Analisis Sistem.....	33
3.2 Analisi Masalah.....	33
3.2.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan	34
3.2.1.1 Prosedur absensi.....	34
3.2.1.2 Prosedur Perpustakaan	35
3.2.1.3 Prosedur Pemanggilan Orang Tua	36
3.2.2 Analisis Prosedur Yang Akan Diusulkan.....	37
3.2.2.1 Prosedur Pembuatan Kartu.....	37
3.2.3 Aturan Bisnis.....	38
3.2.4 Analisis Alat Yang digunakan	39
3.2.5 Analisis Desain Rangkaian Alat	43
3.2.5.1 Analisis Cara Kerja Alat	43
3.2.6 Analisis Arsitektur Sistem.....	45
3.2.6.1 Deskripsi Arsitektur Sistem	46
3.2.7 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	47
3.2.7.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	47
3.2.7.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	48
3.2.7.3 Analisis Pengguna (<i>User</i>)	48
3.2.8 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	50
3.2.9 Analisis Kebutuhan Fungsional	52
3.2.9.1 Entity Relationship Diagram (ERD)	52
3.2.9.2 Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>).....	54
3.2.9.3 Data Flow Diagram (DFD)	55
3.2.9.4 Spesifikasi Proses.....	60
3.2.9.5 Kamus Data.....	75
3.2.9.6 Perancangan Alat	80
3.2.9.7 Perancangan Data.....	81
BAB IV	99
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	99
4.1 Implementasi Sistem	99

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	99
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	99
4.1.3 Implementasi Basis Data.....	100
4.1.4 Implementasi Antarmuka.....	103
4.1.5 Implementasi Alat.....	105
4.2 Pengujian Sistem.....	106
4.2.1 Skenario pengujian black box.....	107
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Aplikasi Web.....	108
4.2.2.1 Pengujian Login.....	108
4.2.2.2 Pengujian Pengolahan Data User.....	109
4.2.2.3 Pengujian Pengolahan Data Siswa.....	111
4.2.2.4 Pengujian Pengolahan Data Kelas.....	114
4.2.2.5 Pengujian Pengolahan Data Jurusan.....	116
4.2.2.6 Pengujian Pengolahan Data Buku.....	119
4.2.2.7 Pengujian Pengolahan Data Pinjam.....	122
4.2.2.8 Pengujian Pengolahan Data Absensi.....	125
4.2.2.9 Pengujian Kirim SMS.....	126
4.2.2.10 Pengujian Lupa Password.....	126
4.2.2.11 Kesimpulan Hasil Pengujian Black Box.....	127
4.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian Alat.....	127
4.2.3.1 Perangkat Keras yang diuji.....	127
4.2.3.2 Pengujian NodeMCU.....	128
4.2.3.3 Pengujian Modul RDM6300.....	129
4.2.3.4 Pengujian LCD 16x2.....	129
4.2.3.5 Pengujian Buzzer.....	130
4.2.3.6 Pengujian Pembacaan dan Pengiriman data.....	130
4.2.3.7 Kesimpulan.....	131
4.4 Pengujian Beta.....	132
4.4.1 Kuesioner Terhadap Siswa SMKS Riyadlut Tauhid.....	134
BAB V.....	139
KESIMPULAN DAN SARAN.....	139

5.1 Kesimpulan	139
5.2 Saran.....	140
DAFTAR PUSTAKA	141