

DAFTAR ISI

<u>LAPORAN PROYEK AKHIR</u>	i
LAPORAN PROYEK AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROYEK AKHIR	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
MOTTO.....	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
1. BAB I.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	2
D. Batasan Masalah	2
E. Manfaat.....	2
F. Metodologi Pengerjaan	3
G. Sistematika Penulisan	3
2. BAB II.....	5
A. <i>Internet of Things</i> (IoT).....	5
B. Arduino.....	7
C. NodeMCU ESP8266	12
D. Mfrc22.....	13

E. Relay 5V.....	14
F. Solenoid Push-Pull 5V	15
G. MySQL.....	16
3. BAB III	18
A. Diagram Blok	18
B. Perancangan Alat.....	19
C. Perancangan Perangkat Lunak	22
4. BAB IV	27
A. Pengujian Elektronik dan Mekanis.....	27
B. Penjelasan Program Arduino.....	34
C. Penjelasan Program NodeMCU	38
D. Penjelasan Kode situs web	44
5. BAB V PENUTUP	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arduino Uno.....	8
Gambar 2.2 Nodemcu 8266	12
Gambar 2.3 RC522.....	14
Gambar 2.4 Relay 5v.....	15
Gambar 2.5 Solenoid <i>Push-Pull</i> 5V	16
Gambar 3.1 Flowchart Alat.....	17
Gambar 3.2 <i>Wiring</i> Komponen	19
Gambar 3.3 Flowchart Kerja Program	21
Gambar 3.4 Penulisan <i>Library</i> Pada Arduino IDE	23
Gambar 3.5 Program Arduino Alat.....	23
Gambar 3.6 Program Arduino Alat 2	24
Gambar 3.7 Program Bagian <i>else if</i>	25
Gambar 3.8 Bagian Akhir Program.....	26
Gambar 4.1 <i>Screenshot</i> Serial Monitor Saat Pengujian Kartu <i>RFID</i>	28
Gambar 4.2 <i>Screenshot website</i>	30
Gambar 4.3 hasil pengujian ke 4(1)	31
Gambar 4.4 hasil pengujian ke 4(2)	31
Gambar 4.5 hasil pengujian ke 4(3)	32
Gambar 4.6 hasil pengujian ke 4(4)	32
Gambar 4.7 hasil pengujian ke 4(5)	32
Gambar 4.8 hasil pengujian ke 4(6)	32
Gambar 4.9 hasil pengujian ke 4(7)	33
Gambar 4.10 hasil pengujian ke 4(8)	33
Gambar 4.11 <i>screenshot</i> tabel pada web	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Index Board Arduino.....	8
Tabel 2.2 Spesifikasi RC522.....	14
Tabel 4.1 Tabel Performa Solenoid.....	29