

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Skema Penulisan	4
BAB II KONSEP DASAR.....	5
2.1 <i>Internet of Things</i> (IoT).....	5
2.2 <i>Smart Security</i>	5
2.3 Arduino IDE.....	6
2.3 Perangkat Keras	7
2.3.1 Sensor Ultrasonik.....	7
2.3.2 Liquid Crystal Display (LCD)	7
2.3.4 MT 3608.....	9
2.3.5 Module Wireless nRF24L01	9

2.3.6 <i>Relay</i>	10
2.3.7 Battery Charging TP5100	10
2.3.8 Baterai Lithium Ion	11
2.3.9 <i>Buzzer</i>	11
2.3.10 Modul <i>WIFI</i>	12
2.3.11 Sensor Tegangan DC	12
2.4 <i>Quality of Service (QoS)</i>	13
2.4.1 <i>Delay</i>	13
2.4.2 <i>Throughput</i>	13
2.4.3 <i>Packet Loss</i>	14
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN	15
3.1 Desain Sistem	15
3.2 Diagram Blok	16
3.3 Diagram Alir Sistem Keseluruhan	17
3.3.1 Diagram Alir Penggantian Daya	18
3.4 Spesifikasi Perangkat Keras	19
3.5 Desain Perangkat Keras	20
3.6 Konfigurasi API Pada Arduino IDE	22
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	24
4.1 Pengujian Pengiriman dan Pembacaan data	24
4.2 Pengujian Fungsionalitas Alat	24
4.3 Pengujian Perangkat	25
4.3.1 Power Supply Menyala	26
4.3.2 Power Supply Mati Digantikan Oleh Baterai Sebagai Daya Utama	27
4.4 Pengujian Keberhasilan Alat	28
4.4.1 Power Supply Menyala	29

4.4.2 Baterai Sebagai Daya Utama	30
4.5 Pengujian QoS	31
4.5.1 Pengujian <i>Delay</i>	31
4.5.2 Pengujian Pembacaan <i>Delay</i> Data Sensor oleh Arduino	32
4.5.3 Pengujian Perbandingan Delay Lokal dengan Delay Online	34
4.5.4 Pengujian <i>Throughput</i>	35
4.5.5 Pengujian <i>Packet Loss</i> hingga <i>Database</i>	36
BAB V PENUTUP	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40