

DAFTAR ISI

.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Smart Classroom.....	4
2.2. IoT (Internet of Thing).....	5
2.3. Arduino	6
2.4. Software Arduino.....	8
2.5. RFID	10
2.5.1. RFID <i>Tag</i>	11
2.5.2. RFID Reader	11
2.6. Liquid Crystal Display (LCD)	12

2.6.2. Inter Integrated Circuit (I2C)	13
a. Hanya 2 jalur / perkabelan yang dibutuhkan.	14
2.7. Modul ESP8266	14
2.8. Thingspeak	17
2.9. Switch	18
2.10. Port Komunikasi Serial	19
2.11. Penghematan Energi Listrik.....	20
BAB III PERANCANGAN SISTEM	22
3.1. Rancangan Umum Sistem.....	22
3.1.1. Diagram Blok.....	23
3.1.2. Fungsi dan Fitur	24
3.2. Skema perancangan sistem	24
3.3. Identifikasi Kebutuhan.....	25
3.4. Perancangan perangkat keras (<i>hardware</i>).....	25
3.4.1. <i>Box</i> RFID reader	25
3.4.2. Prototipe	28
3.5. Merancang Thingspeak	29
3.5.1. Membuat Akun Thingspeak.....	29
3.5.2. Membuat Channel	30
3.6. Perancangan Sistem Perangkat Lunak	32
BAB IV	34
4.1. Implementasi Sistem	34
4.1.1. Pemasangan Perangkat.....	34
4.2. Uji Coba	36
4.2.1. Persiapan	36
4.2.2. Halaman <i>Channel</i>	39

4.3. Pengujian.....	40
4.3.1. Pengujian Jarak Baca RFID <i>reader</i> dengan RFID <i>tag</i>	41
4.3.2. Pengujian Nomor RFID <i>Tag</i>	41
4.3.3. Pengujian RFID <i>Tag</i> dengan Sistem <i>Smart Class</i>	42
4.3.4. Pengujian <i>Smart Class</i> dengan Pengontrolan Energi Listrik.....	43
4.4. Evaluasi <i>Smart Class</i> dengan Kelas Normal	46
4.4.1. Evaluasi Waktu Pemakaian.....	46
4.4.2. Evaluasi Penggunaan Alat Elektronik dalam Kelas.....	47
BAB V	48
PENUTUP.....	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	51