

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Jadwal Pelaksanaan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Desain Konsep dan Solusi	5
2.2 Penelitian Terkait.....	6
2.3 Energi Listrik.....	8
2.4 AC (<i>Air Conditioner</i>)	9
2.4.1 BTU dan PK pada AC.....	9
2.4.2 Menghitung Kapasitas AC Berdasarkan Luas Ruangan	9

2.5	Suhu.....	10
2.5.1	<i>Thermometer</i>	10
2.5.2	Standar Suhu Ruangan	11
2.5.3	Suhu Normal Tubuh Manusia	11
2.6	Logika <i>Fuzzy</i>	11
2.6.1	<i>Fuzzyfication</i>	12
2.6.2	<i>Fuzzy Inference System</i>	12
2.6.3	<i>Rule Base</i>	12
2.6.4	<i>Defuzzyfication</i>	13
2.7	Metode <i>Fuzzy</i> Sugeno	13
2.8	Antares.....	14
2.9	LoRa (<i>Long Range</i>)	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM		16
3.1.	Desain Sistem	16
3.1.1.	Diagram Blok.....	17
3.1.2.	Fungsi dan Fitur	17
3.2.	Desain Perangkat Keras.....	18
3.2.1	Desain Remote AC LoRa.....	18
3.2.2	Desain Sensor Suhu Luar LoRa	18
3.2.3	Desain PCB Sensor Suhu Luar Ruangan LoRa	18
3.2.4	Spesifikasi Komponen	19
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	24
3.3.1	Perancangan <i>Fuzzy Logic</i>	26
3.3.2	Desain Aplikasi Android.....	27
BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA.....		29
4.1	Hasil Rancangan Alat.....	29

4.2	Pengujian Sensor DHT11	31
4.3	Pengujian Sensor PIR HC-SR501	31
4.4	Pengujian Sensor IR <i>Receiver</i>	32
4.5	Pengujian Sensor IR <i>Transmitter</i>	33
4.6	Pengujian Pengiriman Data ke Antares Menggunakan Modul LoRa rfm95w	33
4.7	Pengujian KWh AC Tanpa Menggunakan <i>Fuzzy</i>	36
4.8	Pengujian KWh AC Menggunakan <i>Fuzzy</i>	41
4.9	Perbandingan KWh AC Tanpa Kendali Fuzzy dan Menggunakan Kendali Fuzzy.....	46
4.10	Pengujian Konsumsi Energi Listrik Pada Alat Yang Di Rancang	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....		49
LAMPIRAN.....		52