

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
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
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Desain Konsep Solusi	4
2.2 <i>Air Conditioner (AC)</i>	5
2.2.1 BTU Dan PK Pada AC.....	5
2.3 <i>Fuzzy Logic</i>	6
2.4 <i>IoT (Internet of Things)</i>	11
2.5 <i>Wifi (Wireless Fidelity)</i>	11
2.6 <i>Infrared Remote Control</i>	12
2.7 <i>Sensor PIR (Passive Infra Red)</i>	12

BAB III PERANCANGAN SISTEM	13
3.1 Desain Sistem	13
3.1.1 Diagram Blok	14
3.1.2 Fitur dan Fungsi Komponen.....	15
3.2 Desain Perangkat Keras.....	16
3.2.1 <i>Chip</i> ESP32	16
3.2.2 Pengirim dan Penerima Inframerah	17
3.2.3 Sensor DHT11	18
3.2.4 Sensor PIR HC-SR501	18
3.3 Desain Perangkat Lunak.....	18
3.3.1 Diagram Alir Penyaluran Suhu Luar Ruangan	19
3.3.2 Diagram Alir Pada Aplikasi Antarmuka	20
3.3.3 Diagram Alir Sistem <i>Fuzzy</i>	21
3.3.4 Perancangan <i>Fuzzy Logic</i>	22
3.3.5 Desain Aplikasi Pada <i>Smartphone</i>	25
BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA.....	27
4.1 Hasil Akhir Alat	27
4.2 Pengujian Sensor	28
4.2.1 Pengujian Sensor DHT11.....	28
4.2.2 Pengujian Sensor IR <i>Transmitter</i>	29
4.2.3 Pengujian Sensor IR <i>Receiver</i>	29
4.2.4 Pengujian Sensor PIR.....	31
4.3 Pengujian <i>Fuzzy</i>	31
4.4 Pengujian Alat.....	32
4.4.1 Pengujian Sebelum Diterapkan Sistem <i>Fuzzy</i> Terhadap Konsumsi Energi	32

4.4.2	Pengujian Setelah Diterapkan Sistem <i>Fuzzy</i> Terhadap Konsumsi Energi	36
4.4.3	Perbandingan Sistem Kendali <i>Fuzzy</i> Terhadap Konsumsi Energi..	40
4.4.4	Pengujian Konsumsi Daya Alat Kendali <i>Fuzzy</i>	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran.....	42
LAMPIRAN		47