

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	4
I.3. Tujuan Penelitian	4
I.4. Manfaat Penelitian	4
I.4.1. Manfaat Teoretis	4
I.4.2. Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Relevansi Permasalahan	6
II.2. Penelitian Terkini	6
BAB III DASAR TEORI	10
III.1. <i>Indoor Air Quality</i>	10
III.2. Kenyamanan Visual	11
III.3. <i>Polymer Dispersed Liquid Crystal</i>	12
III.4. Sensor dan Kalibrasi	14
III.4.1. Sensor BH1750	15
III.4.2. Sensor VL53L0X	17
III.4.3. Sensor MH-Z19.....	17
III.5. Aktuator.....	19



III.5.1. Motor <i>Stepper</i>	19
III.5.2. <i>Driver</i> TB6600	23
III.5.3. <i>Relay</i>	27
III.6. ESP32	29
III.7. Sistem Kendali	30
III.8. Waktu Respon	32
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	33
IV.1. <i>Overview</i> Keseluruhan Sistem	33
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	34
IV.3. Tata Laksana Penelitian	36
IV.3.1. Studi Literatur	38
IV.3.2. Penyusunan Tuntutan Perancangan	38
IV.3.3. Perancangan Sistem	39
IV.3.4. Pembangunan Sistem	40
IV.3.5. Pengujian Sistem.....	40
IV.3.6. Analisis Hasil Pengujian Sistem	44
IV.3.7. Perancangan Implementasi dalam Bangunan	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
V.1. Hasil Penyusunan Tuntutan Perancangan	46
V.2. Hasil Perancangan	47
V.3. Hasil Pembangunan Sistem.....	55
V.4. Hasil Uji dan Analisis Fungsional Sistem.....	56
V.4.1. Analisis dan Hasil Kalibrasi Sensor	56
V.4.2. Persentase Keberhasilan Aktuator.....	63
V.4.3. Hasil Uji dan Analisis Waktu Respon Perubahan Posisi Jendela	64
V.5. Hasil Uji dan Analisis Penggunaan Daya	65
V.6. Hasil Uji dan Analisis Pengujian Torsi Minimal dan Torsi Motor	66
V.7. Hasil Perancangan Implementasi dalam Bangunan	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	71
VI.1. Kesimpulan	71
VI.2. Saran	71
LAMPIRAN.....	77

