

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORSINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Prinsip Kerja Ide	7
2.2 Penelitian Terkait	8
2.3 Standarisasi Sistem Pencahayaan Ruang Kelas Sekolah Dasar	10
2.4 Konservasi Energi	11

2.5 Dasar Teori Pencahayaan	11
2.6 Intensitas Pencahayaan.....	12
2.7 Gelombang Cahaya	13
2.8 Lampu Pintar Berbasis LED atau <i>Smart LED</i>	13
2.9 Sensor <i>Array</i>	14
2.10 Logika <i>Fuzzy</i>	14
BAB III PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Desain Sistem.....	16
3.1.1 Diagram Blok	16
3.1.2 Fungsi dan Fitur.....	18
3.2 Desain Perangkat Keras	20
3.2.1 Spesifikasi Komponen	21
3.3 Desain Perangkat Lunak	25
3.3 Desain Perangkat Lunak	25
3.3.1 Perancangan Simulasi <i>Fuzzy Logic Controller</i> Pada MATLAB	26
3.3.1 Diagram Alir Sistem Keseluruhan (<i>Flow Chart</i>)	29
3.4 Metode Pengujian.....	30
BAB IV PENELITIAN DAN ANALISIS	32
4.1 Realisasi alat.....	32
4.2 Pengujian Sensor.....	33
4.2.1 Pengujian Kalibrasi dan Akurasi Sensor Lux	33
4.3 Pengujian Aktuator.....	37
4.3.1 Pengujian Aktuator Lampu LED	37
4.4 Pengujian dan Simulasi <i>Fuzzy Logic</i> Pada MATLAB.....	41
4.5 Pengujian Sistem kendali <i>Fuzzy Logic</i> Pada Sistem	44

4.6 Pengujian Penggunaan Energi Listrik Pada Sistem Pencahayaan dengan Kendali <i>Fuzzy Logic</i> Sistem	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56