

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Perancangan Platform.....	5
II.2. Pengujian Antarmuka	8
II.3. Posisi Penelitian	11
BAB III DASAR TEORI	18
III.1. Teknologi Jendela Pintar PDLC (<i>Polymer-Dispersed Liquid Crystal</i>)....	18
III.2. Sistem Pemantauan dan Pengendalian pada Bangunan Pintar.....	19
III.3. <i>Internet of Things</i>	21
III.3.1. ESP32	23
III.3.2. MQTT	25
III.3.3. HTTP	28
III.3.4. Socket.IO.....	30
III.3.5. <i>Server</i> Aplikasi Web	32
III.4. Basis Data.....	34



III.5. Tampilan Antarmuka	35
III.5.1. Antarmuka Pengguna	36
III.5.2. Pengalaman Pengguna	38
III.5.3. Visualisasi Data.....	39
III.6. Metrik Kinerja Jaringan	40
III.7. Evaluasi Performa Web.....	42
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	46
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	46
IV.2. Tata Laksana Penelitian	47
IV.2.1. Studi Literatur	48
IV.2.2. Perumusan Tuntutan Perancangan	49
IV.2.3. Perancangan Sistem	49
IV.2.4. Pembangunan Sistem	50
IV.2.5. Pengujian Sistem.....	50
IV.2.6. Analisis Hasil Pengujian	57
IV.2.7. Penulisan Laporan.....	57
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
V.1. Hasil Tuntutan Perancangan.....	58
V.2. Hasil Perancangan Sistem	59
V.2.1. Hasil Perancangan Basis Data.....	59
V.2.2. Hasil Perancangan Antarmuka Pengguna	59
V.2.3. Hasil Perancangan Komunikasi Data.....	61
V.2.4. Diagram Blok Sistem	62
V.2.5. Diagram Alir Sistem.....	64
V.2.6. Diagram <i>Use Case</i> Platform.....	70
V.3. Hasil Pembangunan Sistem.....	71
V.4. Hasil dan Analisis Fungsionalitas Sistem	79
V.4.1. Fungsionalitas Pemantauan dan Visualisasi Data	79
V.4.2. Fungsionalitas Pengendalian Manual.....	80
V.4.3. Fungsionalitas Unduh Data	81
V.5. Hasil dan Analisis Kinerja Teknis Platform.....	82
V.5.1. Pengujian Sifat Waktu Nyata	82



V.5.2. Pengujian Keandalan Sistem.....	83
V.6. Hasil dan Analisis: Kinerja dan Pengalaman Pengguna Antarmuka Web	85
V.6.1. Evaluasi Awal Antarmuka	85
V.6.2. Pengembangan Antarmuka	90
V.6.3. Evaluasi Akhir Antarmuka.....	97
V.7. Pembahasan.....	100
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	104
VI.1. Kesimpulan	104
VI.2. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN A	112
LAMPIRAN B	113
LAMPIRAN C	114

