

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 LATAR BELAKANG.....	1
I.2 ALTERNATIF SOLUSI .....	7
I.3 PERUMUSAN MASALAH.....	8
I.4 TUJUAN PENELITIAN .....	9
I.5 MANFAAT PENELITIAN.....	9
I.6 BATASAN MASALAH .....	9
I.7 SISTEMATIKA PENULISAN .....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	11
II.1 LITERATUR.....	11
II.1.1 INDUSTRIAL SMART METERING .....	11
II.1.2 INTERNET OF THINGS (IOT) .....	12
II.1.3 OTOMASI .....	13
II.1.4 ESP8266 NODEMCU.....	14
II.1.5 SENSOR PZEM-004T .....	15
II.1.6 <i>LOADCELL</i> 5KG HX711 .....	16
II.1.7 PROXIMITY SENSOR HW-201 .....	16

II.1.8	INFLUX DATABASE (INFLUXDB).....	16
II.1.9	DAYA LISTRIK.....	16
II.1.10	GRAFANA.....	17
II.2	ALTERNATIF SOLUSI .....	19
BAB III	METODE PENELITIAN .....	21
III.1	SISTEMATIKA PEMECAHAN MASALAH .....	21
III.1.1	DESKRIPSI MEKANISME PENGUMPULAN DATA.....	22
III.1.2	TAHAPAN PERANCANGAN .....	24
BAB IV	PERANCANGAN SISTEM TERTIGRASI.....	26
IV.1	DESKRIPSI DATA .....	26
IV.2	SPEKIFIKASI RANCANGAN DAN STANDAR PERANCANGAN 26	
IV.3	PROSES PERANCANGAN.....	32
IV.3.1	PERANCANGAN KONTROLLER ESP8266.....	33
IV.3.2	KALIBRASI SENSOR .....	41
IV.3.3	PERANCANGAN DATABASE INFLUXDB .....	43
IV.3.4	PERANCANGAN GRAFANA .....	46
IV.3.5	INTEGRASI PERANCANGAN SISTEM MONITORING .....	49
IV.4	HASIL RANCANGAN .....	52
IV.4.1	HASIL RANCANGAN <i>HARDWARE</i> .....	52
IV.4.2	HASIL RANCANGAN <i>SOFTWARE</i> .....	55
IV.5	VERIFIKASI HASIL RANCANGAN .....	56
IV.5.1	VERIFIKASI <i>HARDWARE</i> .....	56
IV.5.2	VERIFIKASI <i>SOFTWARE</i> .....	57
IV.5.3	DESKRIPSI MEKANISME VERIFIKASI.....	59

IV.5.4	DESKRIPSI MEKANISME VALIDASI HASIL RANCANGAN	
	59	
IV.6	BATASAN DAN ASUMSI TUGAS AKHIR.....	59
BAB V	VALIDASI DAN EVALUASI HASIL RANCANGAN.....	60
V.1	VALIDASI HASIL RANCANGAN.....	60
V.1.1	VALIDASI SENSOR PZEM-004T .....	60
V.1.2	VALIDASI SENSOR LOADCELL 5KG HX711.....	61
V.1.3	VALIDASI SENSOR IR HW-201 .....	62
V.2	EVALUASI HASIL RANCANGAN.....	63
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN .....	64
VI.1	KESIMPULAN.....	64
VI.2	SARAN DAN REKOMENDASI.....	64
	DAFTAR PUSTAKA .....	66
	LAMPIRAN A.....	69
	LAMPIRAN B .....	76
	LAMPIRAN C .....	80