

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
Intisari	xiii
<i>Abstract</i>	xiv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Internet of Things.....	6
2.2.2 LoRa RN2483	7
2.2.3 Energi Meter Eastron SDM 120	9

2.2.4 Protokol Modbus Serial RS 485	11
2.2.5 Arduino Nano	12
2.2.6 Raspberry Pi 3 B	13
PERANCANGAN SISTEM	16
3.1 Protokol <i>Gateway Base</i>	17
3.2 Perancangan <i>Sensor Node</i>	20
3.2.1. Perancangan perangkat peras <i>node</i>	20
3.2.2. Perancangan Perangkat Lunak <i>Node</i>	22
3.3 Perancangan <i>Gateway</i>	29
3.3.1 Perancangan Perangkat Keras <i>Gateway</i>	29
3.3.2 Perancangan Perangkat Lunak <i>Gateway</i>	30
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Persiapan Pengujian	35
4.2 Pengujian <i>Sensor node</i>	37
4.2.1 Pengujian Membaca Data dari Energi Meter Easton SDM 120.....	37
4.2.2 Pengujian Pengiriman Data Energi Meter dengan LoRa RN2483	39
4.3 Pengujian <i>Gateway</i>	41
4.3.1 Pengujian Penerimaan Data dari <i>Sensor</i>	41
4.3.2 Pengujian Pengolahan Data dari <i>Sensor</i>	42
4.3.3 Pengujian Pengiriman Data ke Database <i>Server</i>	42
4.4 Pengujian Protokol <i>Gateway Base</i>	43
4.4.1 Tanpa Menggunakan Protokol.....	43
4.4.2 Menggunakan Protokol <i>Gateway Base</i>	45
4.5 Pengujian Jarak Transmisi LoRa RN 2483	46
4.6 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	48

KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50