

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Desain Konsep Solusi.....	5
2.2. Sistem Monitoring Konsumsi Listrik.....	6
2.3. Perangkat kWh Meter.....	10
2.4. Protokol Modbus RS-485.....	11
2.5. LoRa.....	12
2.6. Antares	13
2.7. IoT	14
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	17
3.1. Desain Sistem.....	17
3.1.1. Diagram Blok.....	17
3.1.2. Fungsi dan Fitur	18
3.2. Desain Perangkat Keras	18
3.2.1 Spesifikasi Komponen	19

3.2.2	Desain Skematik PCB.....	22
3.3.	Desain Perangkat Lunak.....	23
3.4.	Parameter Pengujian.....	24
BAB 4	HASIL DAN ANALISIS	26
4.1	Pengujian Rancang Bangun KWh Meter 3 Fasa.....	26
4.1.1	Pengujian Rangkaian PCB.....	26
4.2	Pengujian Pembacaan Data Besaran Listrik KWh Meter 3 Fasa	35
4.3	Pengujian Kualitas Pengiriman Data Menggunakan LoRa.....	39
4.3.1	Pengujian SNR.....	41
4.3.2	Pengujian RSSI.....	42
4.3.3	Pengujian Delay	43
4.3.4	Pengujian Packet Loss	44
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....		47
LAMPIRAN.....		50