

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
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
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Prinsip Kerja.....	5
2.2 kWh Meter.....	6
2.2.1 kWh Meter Analog	7
2.2.2 kWh Meter Digital	9
2.3 Protokol Modbus	11
2.3.1 Modbus Serial (RTU & ASCII).....	11
2.3.2 Modbus TCP/IP	13
2.4 Internet of Things (IoT).....	13
2.5 Cloud Storage	14
2.6 Data Logger.....	15
2.7 Real-Time System	15
3 BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	17

3.1	Desain Sistem.....	17
3.1.1.	Diagram Blok.....	17
3.1.1	Fungsi dan Fitur	18
3.2	Desain Perangkat Keras	19
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	27
4	BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN ANALISA	29
4.1	Pengujian User Interface	29
4.2	Pengujian Protokol Modbus RS485	31
4.3	Pengujian Pengiriman Data	32
4.4	Pengujian Ketahanan Aplikasi Node-RED	36
4.3.1.	Tanpa Operator	36
4.4.2	Dengan operator	36
4.4.3	Dengan dan Tanpa Operator	37
5	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	40
	DAFTAR PUSTAKA	41
	LAMPIRAN.....	44