

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| ABSTRAK | iii |
| ABSTRACT | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| UCAPAN TERIMA KASIH | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat | 3 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5. Metode Penelitian..... | 4 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1. Desain Konsep Solusi..... | 6 |
| 2.2. Pemantauan | 7 |
| 2.3. Listrik 3 Fasa..... | 9 |
| 2.4. KWh Meter..... | 10 |
| 2.5. Protokol Modbus | 13 |
| 2.6. <i>Internet of Things</i> (IoT)..... | 14 |
| 2.7. Antares Platform | 15 |
| 2.8. Wi-Fi | 16 |

| | | |
|---|---|----|
| 2.9. | Access Point | 16 |
| 2.10. | <i>Message Queue Telemetry Transport (MQTT)</i> | 16 |
| 2.11. | <i>Quality of Service (QoS)</i> | 18 |
| 2.12. | <i>Over The Air (OTA)</i> | 19 |
| BAB 3 PERANCANGAN SISTEM | | 20 |
| 3.1. | Desain Sistem..... | 20 |
| 3.2. | Desain Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | 22 |
| 3.3. | Desain Perangkat Lunak..... | 26 |
| BAB 4 HASIL DAN ANALISIS | | 31 |
| 4.1. | Pengujian Rancang Bangun Komunikasi KWh Meter 3 Fasa | 31 |
| 4.2. | Pengujian Pengiriman Data ke Antares..... | 41 |
| 4.3. | Pengujian <i>Quality of Service (QoS)</i> jaringan Wi-Fi..... | 42 |
| 4.4. | Pengujian Pembacaan Data Besaran Listrik KWh Meter 3 Fasa | 44 |
| 4.5. | Pengujian Pada Aplikasi..... | 49 |
| 4.6. | Tingkat Keberhasilan dalam Melakukan OTA | 51 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | | 54 |
| 5.1. | Kesimpulan..... | 54 |
| 5.2. | Saran..... | 54 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 55 |
| LAMPIRAN | | 59 |