

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| ABSTRAK..... | i |
| ABSTRACT..... | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR ISTILAH | xi |
| DAFTAR SINGKATAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.3. Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.4. Batasan Masalah | 3 |
| 1.5. Manfaat | 3 |
| 1.6. Metode Penelitian | 3 |
| 1.7. Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1. PLC (Programmable Logic Controller) | 5 |
| 2.2. Sakelar..... | 6 |
| 2.3. Relay | 8 |
| 2.4. Sensor Arus | 11 |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM..... | 13 |
| 3.1. Konsep Cara Kerja Solusi | 13 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2. Gambaran Umum Sistem | 14 |
| 3.3. Rancangan Perangkat Keras..... | 16 |
| 3.3.1. Sensor Arus | 17 |
| 3.3.2. Kontroler | 18 |
| 3.3.3. Relay | 19 |
| 3.3.4. Rangkaian Catu daya ± 12 Volt | 20 |
| 3.3.5. Rangkaian Catu Daya 5 Volt | 20 |
| 3.3.6. Rangkaian Penguat Instrumentasi | 21 |
| 3.3.7. Desain Protipe Rumah | 24 |
| 3.3.8. Pengkabelan | 26 |
| BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN ANALISA | 27 |
| 4.1. Hasil Pengujian Perangkat | 27 |
| 4.1.1. Pengujian Panel Catu Daya..... | 27 |
| 4.1.2. Pengujian Relay dan Output PLC | 28 |
| 4.1.3. Pengujian Output Sensor Arus | 29 |
| 4.1.4. Pengujian Penguat Instrumentasi | 34 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 40 |
| 5.1. Kesimpulan | 40 |
| 5.2. Saran | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |
| LAMPIRAN..... | 42 |