

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| Halaman judul | i |
| Halaman Pernyataan..... | ii |
| Halaman Pengesahaan..... | iii |
| Lembar Pernyataan | iv |
| Abstrak | v |
| Kata pengantar..... | vi |
| Daftar isi..... | vii |
| Daftar gambar | x |
| Daftar tabel..... | xii |
| Bab I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1.Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2.Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3.Batasan Masalah | 2 |
| 1.4.Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5.Meanfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6.Sistematika Penulisan | 3 |
| Bab II Dasar TEORI..... | 5 |
| 2.1 PLC (Programmable logic controller)..... | 5 |
| 2.1.1. Perangkat Keras PLC Beserta Pendukungnya | 7 |
| 2.1.2. Spesifikasi PLC CIMON CM3 – SP16MDRV..... | 12 |
| 2.2 Perangkat Lunak PLC (SOFTWARE)..... | 14 |
| 2.2.1. Ladder Diagram | 14 |
| 2.2.2. Fuction Block Diagram..... | 15 |
| 2.3 Scada | 16 |
| 2.3.1. Fungsi Scda Secara Khusus | 17 |

| | |
|--|----|
| 2.3.2. Cimon Scada | 17 |
| 2.4 Infa Red Sensor | 19 |
| 2.4.1 Infa Red Sensor Type E18 D80NK | 19 |
| 2.5 Motor DC dan Gearbox..... | 21 |
| 2.5.1 Motor DC..... | 21 |
| 2.5.2 Gearbox | 21 |
| 2.6 Relay Card 8 Chanel | 23 |
| 2.7 Adjustable Voltage Regulator | 24 |
| 2.8 Radio Frekuensi Remout Relay | 25 |
| 2.9 Indikator Lampu 12VDC / 8 mm..... | 25 |
| Bab III Perancangan Alat dan Sistem | 26 |
| 3.1 Metode Pengumpulan Data..... | 26 |
| 3.2 Identifikasi Kebutuhan..... | 28 |
| 3.3 Disain Maping..... | 30 |
| 3.4 Flow proses Cara Kerja Miniatur..... | 31 |
| 3.5 Pembuatan Miniatur Palang Pintu Kereta Otomatis Secara Keseluruhan ... | 34 |
| 3.6 Penempatan Sensor Pada Miniatur | 34 |
| 3.7 Pengoperasikan Miniatur | 35 |
| 3.8 Diagram Input | 35 |
| 3.9 Ladder Diagram | 35 |
| 3.9.1. Sub Input Program | 37 |
| 3.9.2. Sub Output Program | 38 |
| 3.9.3. Sub Runing Program Manual | 39 |
| 3.9.4. Sub Program Running Automatis | 40 |
| 3.10 Wiring Diagram Output | 41 |
| 3.11Wiring Diagram Input..... | 43 |
| Bab IV Analisa Dan pengujian Alat | 45 |
| 4.1 Miniatur Palang Pintu Kereta Otomatis | 45 |
| 4.2 Pengujian Dan Pembahasan Hasil Uji Miniatur | 46 |

| | |
|---|----|
| 4.2.1 Uji fungsional dan Uji Kerja Miniatur | 46 |
| 4.2.2 Uji Sistem Pengukuran Letak Sensor | 47 |
| 4.2.3 Uji kerja System Miniatur | 48 |
| 4.3 Pengetesan Program PLC dan Scada | 52 |
| 4.4 Pengembangan (Developoment)..... | 53 |
| | |
| Bab V Penutup | 56 |
| 1.1 Kesimpulan | 56 |
| 1.2 Saran..... | 57 |
| 1.3 Daftar Pustaka | 58 |

