

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Permasalahan	9
1.3. Pembatasan Masalah.....	9
1.4. Perumusan Masalah	10
1.5. Tujuan Penelitian	10
1.6. Manfaat Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1. Kajian Teoritis.....	13
2.1.1. Media Pembelajaran.....	13
2.1.2. Penggunaan Dan Pemilihan Media Yang Baik.....	15
2.1.3. Fungsi Dan Manfaat Media Pembelajaran.....	16
2.1.4. Prototype	17
2.1.5 Prototype Sebagai Media Pembelajaran	17
2.1.6 Lift Atau Elevator	18
2.1.7 Pengertian PLC (Programmable Logic Control)	19
2.1.8 Struktur Dasar PLC.....	20
2.1.9 Operasi Dasar PLC	23
2.1.10 Pemograman PLC	23
2.1.11. PLC OMRON CP1E	24

2.1.12. CX-Programmer v 9.7	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian	28
3.2. Metodologi Penelitian	28
3.3. Perencanaan Desain.....	29
3.3.1 Identifikasi Kebutuhan.....	29
3.3.2. Desain Prototype Lift	29
3.4. Diagram Alir Perancangan	32
3.4.1. Tahap Analisis	33
3.4.2. Tahap Development (Pengembangan)	34
3.4.3. Tahap Implementation (Implementasi).....	35
3.4.4. Tahap Evaluation (Evaluasi).....	36
3.5. Bahan dan Alat	36
3.6. Tahapan Perancangan.....	38
3.7. Teknik Analisa Data	39
3.7.1. Data Kualitatif.....	39
3.7.2. Data Kuantitatif.....	40
3.8. Instrumen Penelitian.....	41
3.8.1. Instrumen Uji Black Box	41
3.8.2. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media.....	42
3.8.3. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi	43
3.8.4. Instrumen Uji Pengguna (siswa)	44
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	46
4.1. Gambaran Umum Kontruksi Mesin	46
4.2. Rancangan Mesin	47
4.2.1. Tahap Pembuatan Kerangka Utama Prototype Lift	47
4.2.2. Perancangan Jalur Pada Kerangka Utama Prototype Lift.....	48
4.2.3. Pembuatan Kabin Lift.....	49
4.2.4. Pembuatan Box Panel Kendali Lift.....	50
4.2.5. Pemasangan Komponen.....	51
4.2.6. Pemasangan Motor Up dan Down serta Motor Pintu Kabin	53
4.2.7. Input dan Output Pada Prototype Lift 4 Tingkat	54
4.2.8. Langkah dan Hasil	56
4.3. Algoritma Kerja Fungsional Lift 4 Tingkat	66

4.3.1 Algoritma Buka Tutup Pintu.....	67
4.3.2 Algoritma Naik dan Turun Lift.....	67
4.3.3. Algoritma Lift Pemanggil dan Tujuan.....	70
4.4. Pembahasan Hasil Pengujian Mesin.....	84
4.4.1. Pengujian Program PLC Pada Prototype Lift 4 Tingkat.....	84
4.4.2. Hasil Kelayakan Produk	93
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	110
5.1. Simpulan.....	110
5.2. Impikasi	111
5.3. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN.....	116

