

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSTUUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi permasalahan	4
1.3 Batasan permasalahan	4
1.4 Rumusan permasalahan	5
1.5 Tujuan pengembangan produk.....	5
1.6 Manfaat penelitian pengembangan	5
1.7 Spesifikasi produk.....	6
1.8 Pentingnya pengembangan	6
1.9 Asumsi dan keterbatasan pengembangan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kajian Teori	8
2.1.1 Pelajaran Instalasi Motor Listrik.....	8

2.1.2	Media Pembelajaran.....	10
2.1.3	Trainer	11
2.1.4	<i>Programmable Logic Controllers (PLC)</i>	12
2.1.5	SCADA	14
2.2	Kajian Produk yang Dikembangkan	19
2.3	Model Pengembangan Produk yang Digunakan.....	22
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		25
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
3.2	Sasaran Produk yang Dihasilkan	25
3.3	Metode Pengembangan Produk	25
3.3.1	Teknik Pengembangan	26
3.3.2	Bahan dan Alat.....	26
3.3.3	Tahap Pengembangan	28
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.4.1	Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.4.2	Instrumen Pengumpulan Data.....	35
3.5	Teknik Analisis Data Kelayakan Trainer	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1	Hasil Pengembangan Produk.....	38
4.1.1	<i>Analyze</i>	38
4.1.2	<i>Design</i>	42
4.1.3	<i>Development</i>	47
4.1.4	<i>Implementation</i>	53
4.1.5	<i>Evaluation</i>	53
4.2	Kelayakan Produk.....	54

4.2.1 Uji Kelayakan Produk	54
4.2.2 Uji Kelayakan Ahli Media	54
4.2.3 Uji Kelayakan Ahli Materi	57
4.2.4 Uji respon pengguna	60
4.3 Pembahasan	62
4.3.1 Pengembangan trainer PLC berbasis SCADA pada pembelajaran instalasi motor listrik	62
4.3.2 Kelayakan trainer PLC berbasis SCADA pada pembelajaran instalasi motor listrik	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
DAFTAR LAMPIRAN	75
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	214

