

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatas Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Kajian Teoritis	8
2.1.1 Penelitian dan Pengembangan	8
2.1.2 Modul Praktikum	11
2.1.2.1 Modul	11
2.1.2.2 Praktikum	14
2.1.2.3 Lembar Peserta Didik (LKPD)	17
2.1.3 Hakikat Belajar Mikroprosesor dan Mikrokontroler	22
2.2 Kajian Produk yang Dikembangkan	24
2.2.1 Pengembangan Mikroprosesor dan Mikrokontroler	24
2.2.1.1 Pengertian Pengembangan	24

2.2.1.2 Pengertian Trainer	25
2.2.1.3 Mikrokontroler	28
2.2.2 Penelitian yang Relevan	34
2.2.4 Kerangka Kerja	38
2.3 Model Pengembangan Produk yang digunakan	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	44
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	44
3.1.1 Tempat Penelitian	44
3.1.2 Waktu Penelitian	44
3.2 Sasaran Produk yang Dikembangkan	44
3.3 Metode Pengembangan Produk	44
3.3.1 Teknik Pengembangan	44
3.3.2 Perangkat dan Komponen Trainer	45
3.3.3 Tahap Pengembangan	47
3.4 Teknik Pengumpulan Data	51
3.4.1 Metode Pengumpulan Data	51
3.4.2 Instrumen Penelitian	52
3.5 Teknik Analisis Data	56
3.5.1 Data Kualitatif	56
3.5.2 Data Kuantitatif	56
3.5.3 Data Efektifitas	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
4.1 Hasil Pengembangan Produk	61
4.1.1 <i>Analysis</i> (Analisis)	61
4.1.2 <i>Design</i> (Perancangan)	63
4.1.3 <i>Develop</i> (Mengembangkan)	64

4.1.4 <i>Implement</i> (Mengimplementasi) _____	72
4.1.5 <i>Evaluate</i> (Evaluasi) _____	72
4.2 Kelayakan Produk _____	72
4.2.1 Kelayakan Produk _____	72
4.2.2 Kelayakan Materi _____	75
4.3 Uji Efektivitas _____	77
4.4 Pembahasan _____	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN _____	82
5.1 Kesimpulan _____	82
5.2 Implikasi _____	83
5.3 Saran _____	83
DAFTAR PUSTAKA _____	84
LAMPIRAN _____	86