

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	2
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....	3
ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Definisi Operasional .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Kegunaan Penelitian .....	5
BAB 2 TINJAUAN TEORETIS .....	6
2.1 Kajian Pustaka .....	6
2.2 Hasil yang Relevan .....	24
2.3 Kerangka Konseptual .....	29
BAB 3 METODE PERANCANGAN .....	32
3.1 Metode Penelitian .....	32
3.2 Variabel Penelitian .....	32
3.3 Desain Penelitian .....	33
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	34
3.5 Instrumen Penelitian .....	35
3.6 Waktu dan Tempat Penelitian .....	38
3.7 Langkah-langkah Penelitian .....	39

3.8	Rancangan Prototipe Penelitian .....	41
3.9	Perancangan Rangkaian Elektronika.....	45
3.10	Pemrograman .....	49
3.11	Perancangan Prototipe.....	49
3.12	Diagram Blok Rangkaian .....	53
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		55
4.1	Hasil dan Pembahasan.....	55
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....		74
5.1	Simpulan.....	74
5.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA .....		75
LAMPIRAN.....		82