

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xviii

### **BAB 1    PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah .....	9
1.3 Rumusan Masalah .....	9
1.4 Tujuan Penelitian .....	10
1.5 Manfaat Penelitian .....	10

### **BAB 2    TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Studi Literatur .....	12
2.2 Dasar Teori .....	14
2.2.1 Bedah ( <i>Surgery</i> ) .....	14

2.2.2	<i>Electrosurgery Unit (ESU)</i>	15
2.2.3	<i>Electrosurgery Unit (ESU)</i> <i>Mode Bipolar.....</i>	22
2.2.4	<i>Electrosurgery Unit Cutting</i>	23
2.2.5	Transformator Inti Ferrite	25
2.2.6	Arduino .....	28
2.2.7	LCD Character .....	30
2.2.8	Transistor Sebagai Penguat	31
2.2.9	Mosfet Sebagai Saklar	33
2.2.10	Rangkaian Inverter .....	34

### **BAB 3 METODOLOGI**

3.1	Diagram Blok Sistem .....	36
3.2	Diagram Alir Proses.....	38
3.3	Diagram Alir Program .....	40
3.4	Diagram Mekanik .....	41
3.5	Alat Dan Bahan.....	42
	3.5.1 Alat.....	42
	3.5.2 Bahan .....	42
3.6	Jenis Penelitian .....	43
3.7	Variabel Penelitian.....	44
	3.7.1 Variabel Independent (Bebas) .....	44

3.7.2 Variabel Dependent	
(Tergantung).....	44
3.7.3 Variabel Kontrol	
(Terkendali).....	44
3.8 Definisi Operasional .....	44
3.9 Tempat dan Jadwal Kegiatan	
Penelitian.....	45
3.9.1 Tempat Penelitian .....	45
3.9.2 Jadwal Kegiatan Penelitian	45

## **BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS**

4.1 Rangkaian Pembangkit Frekuensi	47
4.1.1 Hasil Pengukuran dan Analisa pada Mode <i>Cutting</i> .....	49
4.2 Rangkaian Pengatur Daya .....	51
4.2.1 Hasil Pengukuran dan Analisa pada Pengaturan Daya <i>Low Cutting</i> .....	53
4.2.2 Hasil Pengukuran dan Analisa pada Pengaturan Daya <i>Medium Cutting</i> ...	54

4.2.3 Hasil Pengukuran dan Analisa pada Pengaturan Daya <i>High Cutting</i> .....	55
4.3 Rangkaian Pengatur Pulsa dan Driver <i>Cutting</i> .....	57
4.3.1 Hasil Pengukuran dan Analisa pada Setting <i>LOW</i> .....	59
4.3.2 Hasil Pengukuran dan Analisa pada Setting <i>MEDIUM</i> .....	61
4.3.3 Hasil Pengukuran dan Analisa pada Setting <i>HIGH</i> .....	63

## **BAB 5 PEMBAHASAN**

5.1 Rangkaian.....	66
5.1.1 Modul Arduino Uno R3 DIP Atmega328P .....	66
5.1.2 Rangkaian Pembangkit Frekuensi .....	68
5.1.3 Rangkaian Pengatur Pulsa .....	70

5.1.4 Rangkaian Pengatur Daya	72
5.1.5 Rangkaian Driver .....	73
5.1.6 Rangkaian Inverter.....	75
5.2 Sistem Kerja Keseluruhan .....	76
5.3 Listing Program Arduino .....	79
5.3.1 Program Inisialisasi	
Arduino .....	79
5.3.2 Program Setting Awal	
Arduino .....	80
5.3.3 Program Pemilihan Daya	
dan LCD Karakter.....	81
5.3.4 Program Kontrol Footswitch	84

## **BAB 6 PENUTUP**

6.1 Kesimpulan.....	86
6.2 Saran.....	87

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**