

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. PERUMUSAN MASALAH	2
1.3. BATASAN MASALAH	2
1.4. TUJUAN PENELITIAN	3
1.5. MANFAAT PENELITIAN	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1. <i>Soft Electrohydrodynamic Pump</i>	4
2.2. Aplikasi Pompa EHD	5
2.2.1. <i>Soft Robotics</i>	5

2.2.2.	Sistem Pendingin	6
2.2.3.	<i>Wearable Technology</i>	7
2.3.	Pembuatan Sumber Tegangan Tinggi	9
BAB III LANDASAN TEORI		16
3.1.	Metode Penaikan Tegangan	16
3.1.1.	<i>Switched Capacitor</i>	16
3.1.2.	<i>Switched Inductor</i>	17
3.1.3.	<i>Magnetic Coupling</i>	17
3.1.4.	<i>Voltage Multiplier</i>	18
3.2.	Mikrokontroler ESP32	19
3.3.	<i>Bipolar Junction Transistor</i>	20
3.4.	Sinyal Kotak	21
3.5.	<i>CNC Milling</i>	22
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		24
4.1.	Alat Penelitian	24
4.2.	Komponen Elektronik	25
4.3.	Diagram Alir	31
4.4.	Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	32
4.4.1.	Perancangan Skematik dan <i>Layout</i>	32
4.4.2.	Perancangan Model 3D	33
4.5.	Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	33
4.6.	Manufaktur	36
4.6.1.	<i>CNC Milling</i>	36

4.6.2.	Pengeboran dan Penyolderan	36
4.6.3.	3D <i>Printing</i>	37
4.7.	Pengujian	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		39
5.1.	Hasil Manufaktur Keseluruhan Alat	39
5.2.	Hasil Pengujian	40
5.2.1.	Gelombang Kontinyu	40
5.2.2.	Gelombang Kotak	41
BAB VI PENUTUP		45
6.1.	Kesimpulan	45
6.2.	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN		49