

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah.....	8
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan.....	9
1.4.1 Tujuan Umum.....	9
1.4.2 Tujuan Khusus	9
1.5 Manfaat.....	10
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	10
1.5.2 Manfaat Praktis.....	10
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Studi Pustaka	11
2.1.1 Pengembangan Alat Simulasi DC Shock	11

2.2 Jantung.....	12
2.2.1 Bagian-Bagian Jantung.....	12
2.2.2 Siklus Kerja Jantung.....	13
2.2.3 Defibrilasi	15
2.3 Elektrokardiograf.....	18
2.3.1 Sadapan EKG.....	18
2.4 Defibrillator	19
2.4.1 Pengertian Defibrillator	19
2.4.2 Prinsip Kerja Defibrillator	21
2.4.3 Jenis Defibrillator	23
2.4.4 Konversi Joule	25
2.5 Arduino.....	28
2.6 LCD TFT.....	30
2.7 MODUL EKG AD8232	32
BAB 3 METODE PENELITIAN	33
3.1. Diagram Blok Sistem	33
3.2 Diagram Alir Alat.....	36
3.3 Diagram Mekanis	38
3.4 Jenis Penelitian	38
3.5 Variabel Penelitian	39

3.5.1 Variabel Bebas.....	39
3.5.2 Variabel Dependen	39
3.5.3 Variabel Terkendali	39
3.6 Definisi Operasional.....	39
3.8 Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian	43
3.8.1Tempat Penelitian	43
3.8.2 Jadwal Kegiatan.....	43
BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS.....	46
4.1 Pengukuran Tes Poin Rangkaian Kontrol.....	46
4.2 Pengukuran Tes Poin Rangkaian Discharge.....	46
4.3 Pengukuran Rangkaian Voltage Devider dan Komparator.....	47
4.4 Hasil Pengukuran Rangkaian Pengisian Kapasitor	50
4.5 Hasil Pengukuran Rangkaian Generator Tegangan Tinggi	53
4.6 Hasil Pengukuran Energi	55
4.7 Hasil Pengukuran Bpm.....	57
BAB 5 PEMBAHASAN	58
5.1 Pembahasan <i>Hardware</i>	58
5.1.1 Rangkaian Kontrol.....	58

5.1.2 Rangkaian Pengisian Kapasitor	60
5.1.3 Rangkaian generator tegangan tinggi	62
5.1.4 Rangkaian Pembagian Tegangan.....	64
5.1.5 Rangkaian <i>Discharge</i>	65
5.1.6 Rangkaian Modul EKG AD8232.....	66
5.1.7 Kinerja Sistem Keseluruhan	67
5.2 Program Pada Alat Rancang Bangun Defibrilator Dengan Joule Kecil (sinkron dan asinkron)	69
5.2.1 Inisialisasi Program	69
5.2.2 Program Setup	71
5.2.3 Program ECG.....	71
5.2.4 Program Kontrol	73
5.2.5 Program Tampilan	74
5.3 Pengukuran Joule.....	75
BAB 6 PENUTUP	77
6.1 Kesimpulan.....	77
6.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79