

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| Lembar pengesahan | <i>i</i> |
| Riwayat Hidup | <i>ii</i> |
| Abstrak | <i>iii</i> |
| Kata Pengantar | <i>iv</i> |
| Daftar Isi | <i>vi</i> |
| Daftar Gambar | <i>viii</i> |
| Daftar Tabel | <i>ix</i> |
| Daftar Lampiran | <i>x</i> |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah | 4 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 5 |
| | |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Kerangka Teori | 6 |
| 2.1.1 Organ Jantung | 6 |
| 2.1.1.1. Permukaan Jantung | 7 |
| 2.1.1.2. Struktur Internal Jantung | 8 |
| 2.1.1.3. Anatomi Organ Jantung | 8 |
| 2.1.1.4. Cara Kerja Jantung | 10 |
| 2.1.2 Denyut Jantung | 11 |
| 2.1.3 Elektris Jantung | 12 |
| 2.1.4 Elektrokardiografi (EKG) | 13 |
| 2.1.4.1. Prinsip Kerja Elektrokardiografi | 14 |
| 2.1.4.2. Garis EKG | 18 |
| 2.1.5 <i>Embeded System</i> | 19 |
| 2.1.5.1. Pengertian | 19 |
| 2.1.5.2. Karakteristik | 20 |
| 2.1.5.3. Contoh Penggunaan | 22 |
| 2.1.6 <i>Graph Interface</i> | 22 |
| 2.1.7 Teori Komponen | 23 |
| 2.1.7.1. Komponen Utama | 23 |
| 2.1.7.2. Komponen Tambahan | 27 |
| 2.1.7.3. Penguat Instrumentasi | 28 |
| 2.1.7.4. Rangkaian Penguat <i>Non-Inverting</i> | 34 |
| 2.1.7.5. Filter | 35 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.7.6. <i>High Pass Filter</i> | 37 |
| 2.1.7.7. <i>Low Pass Fiter</i> | 38 |
| 2.1.7.8. <i>Notch Filter</i> | 39 |
| 2.1.7.9. Rangkaian <i>Clamper</i> | 40 |
| 2.1.8 <i>Analog to Digital Converter (ADC)</i> | 41 |
| 2.1.8.1. Konversi ADC | 42 |
| 2.1.8.2. Fitur ADC Mikrokontroler AVR ATmega 16/32 | 43 |
| 2.2 Kerangka Konsep | 46 |
| BAB III. METODOLOGI PENELITIAN | 48 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian | 48 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 48 |
| 3.2.1 Alat-Alat Penelitian | 48 |
| 3.2.2 Bahan Penelitian | 48 |
| 3.3 Prosedur Penelitian | 49 |
| 3.4 Rancangan Penelitian | 50 |
| 3.4.1 Rangkaian Instrumentasi | 50 |
| 3.4.1.1 Rangkaian Penguat Penyangga | 50 |
| 3.4.1.2 Rangkaian Penguat Diferensial | 51 |
| 3.4.2 Rangkaian <i>High Pass Filter</i> | 52 |
| 3.4.3 Rangkaian <i>Low Pass Filter</i> | 53 |
| 3.4.4 Rangkaian <i>Notch Filter</i> | 54 |
| 3.4.5 Skema Rancangan Penelitian | 56 |
| 3.4.6 Rancangan Program | 56 |
| 3.5 Analisis Data | 56 |
| 3.6 Diagram Alir Penelitian | 57 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 59 |
| 4.1. Hasil Penelitian | 59 |
| 4.2. Pembahasan | 65 |
| BAB V. KESIMPULAN | 67 |
| 5.1. Kesimpulan | 67 |
| 5.2. Saran | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | 69 |