

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat Hasil Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Metode Penelitian.....	3
1.7. Proyeksi Pengguna	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Pernapasan.....	5
2.2. Gangguan Pernapasan	7
Kanker paru	16
2.3. Teknik-Teknik Pemrosesan Sinyal.....	19
2.4. Elektrokardiogram (EKG).....	20
2.4.1 Sinyal Elektrokardiogram.....	24
2.4.2 Variabilitas Denyut Jantung (<i>Heart Rate Variability</i>)	27

2.4.3 Denyut Jantung (<i>Heart Rate</i>)	28
2.4.4 Kecepatan Pernapasan (<i>Respiratory Rate</i>)	29
2.4. Metode Evaluasi Model Prediksi	29
2.5. <i>Machine Learning</i> dengan Metode <i>Support Vector Regression</i> (SVR) .	30
BAB III PERANCANGAN SISTEM	31
3.1. Desain Sistem	31
3.1.1. Diagram Blok.....	31
3.1.2. Fungsi dan Fitur	32
3.2. Desain Perangkat Keras.....	33
3.2.1 Spesifikasi Komponenn	34
3.3. Desain Perangkat Lunak.....	40
3.3.1. Spesifikasi Sub Sistem.....	43
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	44
4.1 Implementasi Penelitian	44
4.4.1. Hasil Perancangan Alat.....	44
4.1.2 Validasi Sinyal EKG.....	46
4.1.3. Pengolahan Sinyal EKG	47
4.2. Perbandingan Kinerja Modul Sensor AD8232 untuk Variasi Posisi Tubuh saat Pengukuran.....	48
4.2.1. Validasi Nilai Denyut Jantung atau <i>Heart Rate</i> (HR)	48
4.2.2. Validasi Nilai Kecepatan Pernapasan atau <i>Respitroy Rate</i> (RR).....	56
4.3. Percobaan untuk Gangguan Pernapasan.....	64
4.4. Validasi dengan <i>Support Vector Regression</i> (SVR).....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1. Kesimpulan.....	81
5.2. Saran.....	82

DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	91