

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jantung	5
2.1.1 Anatomi Jantung	5
2.1.2 Aktivitas Jantung	6
2.1.3 Aktivasi Elektrik Jantung	7

2.1.4 Sistem Konduksi Kelistrikan Jantung	9
2.1.5 Kelainan Jantung	10
2.2 Elektrokardiograf	12
2.2.1 Elektrokardiogram	12
2.2.2 Sadapan	14
2.2.3 Instrumen Elektrokardiograf	15
2.3 Pengolahan Citra Digital	17
2.3.1 Pengolahan Citra <i>Grayscale</i>	18
2.3.2 Pengolahan Citra Segmentasi	19
2.3.3 Pengolahan Citra Morfologi	20
2.3.3.1 Operasi Dilasi	21
2.3.3.2 Operasi Erosi	22
2.3.4 Pengolahan Citra Ekstraksi Fitur	24
2.4 Jaringan Saraf Tiruan	24
2.5 <i>Backpropagation</i>	27
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	33
3.2 Alat dan Bahan	33
3.3 Prosedur Penelitian	33
3.3.1 Perancangan Antar Muka	35
3.3.1.1. Perancangan <i>Form</i> Perangkat Lunak	35
3.3.1.2. Perancangan <i>Form</i> Pelatihan Jaringan Saraf Tiruan	36
3.3.1.3. Perancangan <i>Form</i> Pengujian Jaringan Saraf	

Tiruan	36
3.3.1.4. Perancangan <i>Form</i> Tata Cara Penggunaan Perangkat Lunak	37
3.3.2 Persiapan Citra Elektrokardiogram Digital	38
3.3.3 Pengolahan Citra	39
3.3.3.1 <i>Grayscale</i>	39
3.3.3.2 Segmentasi	39
3.3.3.3 Morfologi	40
3.3.3.4 Ekstraksi Fitur	40
3.3.4 Perancangan Pembelajaran Perangkat Lunak	41
3.3.5 Pengujian Perangkat Lunak	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Implementasi Antar Muka	46
4.1.1 <i>Form</i> Perangkat Lunak	46
4.1.2 <i>Form</i> Pelatihan Jaringan Saraf Tiruan	46
4.1.3 <i>Form</i> Pengujian Jaringan Saraf Tiruan	47
4.1.4 <i>Form</i> Tata Cara Penggunaan Perangkat Lunak	48
4.2 Hasil Pengolahan Citra Digital	48
4.2.1 Persiapan Citra EKG Digital	49
4.2.2 <i>Grayscale</i>	49
4.2.3 Segmentasi	50
4.2.4 Morfologi	51
4.2.5 Ekstraksi Fitur	51
4.3 Hasil Pembelajaran Perangkat Lunak	53

4.4 Hasil Pengujian Perangkat Lunak	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1. Kesimpulan	61
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	65

