

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Tempat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORITIK	10
2.1 Teori Dasar Listrik	10
2.1.1 Listrik Statis (Elektrostatistika)	10
2.1.2 Listrik Dinamik	12
2.2 Sistem Elektrik Jantung	13
2.2.1 Anatomi Jantung	13
2.2.2 Sumber Elektrik pada Jantung	14
2.2.3 Aktivasi Elektrik Jantung	20
2.2.4 Sistem Konduksi Kelistrikan Jantung	23
2.3 Teori Elektrokardiograf (EKG)	26
2.3.1 Komponen Dasar EKG	28
2.3.1.1 Kertas Perekam EKG	28

2.3.1.2 Sistem Sadapan (<i>Lead</i>)	29
2.3.2 Sistem Rangkaian EKG	34
2.3.3 Sistem <i>Interfacing</i> EKG	38
2.3.4 Karakteristik Sinyal Elektrik Jantung pada EKG	39
2.3.4.1 Gelombang P	40
2.3.4.2 Interval PR	41
2.3.4.3 Kompleks QRS	41
2.3.4.4 Segmen ST	43
2.3.4.5 Gelombang T	44
2.3.4.6 Interval QT	45
2.3.4.7 Gelombang U	46
2.4 Teori Dasar Diagnosis EKG	46
2.3.1 Prinsip Bioelektrik dalam Diagnosis EKG	46
2.3.2 Pendekatan Sumbu Elektrik Jantung	47
2.5 Jaringan Saraf Tiruan (JST)	49
2.5.1 Definisi Jaringan Saraf Tiruan (JST)	49
2.5.2 Stuktur JST	52
2.2.5.1 Model Neuron	52
2.5.2.2 Fungsi Aktivasi	53
2.5.3 Metode Backpropagation	55
2.5.4 Keandalan JST	56
BAB III METODE PENELITIAN	61
3.1 Raw Data Sinyal Elektrik pada EKG	63
3.2 Desain Jaringan	64
3.3 Arsitektur Jaringan	72
3.4 Inisialisasi Jaringan	73
3.5 Metode Pelatihan Jaringan	78

3.6 Metode Pengujian Jaringan	83
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	85
4.1 Pelatihan Jaringan	86
4.1.1 Pelatihan arsitektur JST_1	86
4.1.2 Pelatihan arsitektur JST_2	92
4.1.3 Pelatihan arsitektur JST_3	98
4.1.4 Hasil Perbandingan Pelatihan arsitektur JST	104
4.2 Pengujian Jaringan	107
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	114
5.1 Kesimpulan	114
5.2 Rekomendasi	115
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN	121
Lampiran I : Data Sinyal EKG	121
RIWAYAT HIDUP	127

