

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Isyarat EKG	11
2.2.2 Elektroda <i>Biopotential</i>	12
2.2.3 Instrumen Perekam EKG	13
2.2.4 <i>Noise</i>	14
2.2.4.1 <i>Power Line Interference</i>	15
2.2.4.2 <i>Baseline Wander</i>	15
2.2.4.3 <i>Electromyography (EMG)</i>	15
2.2.5 <i>Filter</i>	16
2.2.6 <i>N-path filter</i>	19
2.2.7 Multiplexer	20
2.2.8 Counter	21
2.3 Analisis Perbandingan Metode	22
BAB III Metode Penelitian	24
3.1 Alat dan Bahan Tugas Akhir	24
3.1.1 Alat Tugas Akhir	24
3.1.2 Bahan Tugas akhir	24



3.2	Metode yang Digunakan.....	24
3.3	Alur Tugas Akhir	25
3.3.1	Penentuan Fokus Penelitian	25
3.3.2	Penentuan Parameter Pengukuran	26
3.3.3	Analisis Rangkaian.....	27
3.3.3.1	<i>Voltage Divider</i>	27
3.3.3.2	Rangkaian PLL	28
3.3.3.3	Counter	29
3.3.3.4	Rangkaian <i>N-path Core</i> dan <i>Multiplexer</i>	30
3.3.3.5	Rangkaian <i>Op-Amp Buffer</i>	32
3.3.3.6	Rangkaian <i>Inverting Low-Pass Filter</i>	33
3.3.3.7	Rangkaian <i>Adder</i>	34
3.3.3.8	Blok Rangkaian Akuisisi Isyarat EKG	34
3.3.4	Pengujian Rangkaian Pembanding	35
3.3.5	Simulasi dan Eksperimen	35
3.3.5.1	<i>Transient Analysis</i>	36
3.3.5.2	<i>AC Analysis</i>	36
3.3.5.3	Pengujian Lingkungan Laboratorium.....	36
3.3.5.4	Perancangan <i>Printed Circuit Board/PCB</i>	37
BAB IV	Hasil dan Pembahasan.....	38
4.1	Alur Simulasi dan Eksperimen Rangkaian <i>N-Path Filter</i>	38
4.2	Hasil Pengujian Rangkaian Pembanding	38
4.3	Hasil Simulasi Blok Rangkaian dengan <i>Input Sine Wave</i>	39
4.3.1	Hasil Simulasi Blok <i>Voltage Divider</i>	39
4.3.2	Hasil Simulasi Blok PLL	40
4.3.3	Hasil Simulasi Blok <i>Counter</i>	41
4.3.4	Hasil Simulasi Blok <i>Voltage Divider</i> dan <i>Buffer</i>	41
4.3.5	Hasil Simulasi Blok <i>N-Path Filter</i>	42
4.3.6	Hasil Simulasi Blok <i>Inverting Low-Pass Filter</i>	44
4.3.7	Hasil Simulasi Blok <i>Adder</i>	44
4.4	Hasil Eksperimen PCB dengan <i>Input</i> Isyarat EKG Terdistorsi PLI 50 Hz...	45
4.4.1	Pengujian Rangkaian dengan NI Elvis	45
4.4.2	Eksperimen Rangkaian dengan PCB	47
4.5	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Terdahulu	48
BAB V	Kesimpulan dan Saran.....	50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51
LAMPIRAN		L-1



L.1	Desain Rangkaian Awal	L-1
L.2	Desain Rangkaian Akhir.....	L-2
L.3	Pengujian di Laboratorium	L-4