

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BUKTI BEBAS PLAGIASI	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
CATATAN REVISI DOKUMEN.....	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
RINGKASAN EKSEKUTIF	xiii
BAB 1 PENGANTAR.....	1
BAB 2 DASAR TEORI PENDUKUNG	3
2.1 Elektrokardiogram.....	3
2.2 Alat Perekam EKG	5
2.3 Sensor Elektroda	6
2.3.1 Elektroda Basah	6
2.3.2 Elektroda Kering	6
2.4 Derau/ <i>Noise</i>	6
2.4.1 <i>Baseline Wander Noise</i>	7
2.4.2 <i>powerline interference</i>	7
2.5 Filter.....	8
2.5.1 Filter Digital.....	8
2.5.2 Filter Analog	8
2.6 Penguat Instrumentasi	8
2.7 <i>Signal to Noise Ratio</i> (SNR).....	9
2.8 <i>Common Mode Rejection Ratio</i> (CMRR)	10
BAB 3 ANALISIS STUDI PUSTAKA KUNCI DAN PEMILIHAN METODE	11
3.1 Metode Filter Digital.....	11
3.1.1 <i>Finite Impulse Response Filter</i>	11
3.1.2 <i>Infinite Impulse Response Filter</i>	12
3.1.3 BiQuad Filter.....	13
3.2 Metode Filter Analog	13
3.2.1 <i>Twin T Active Notch Filter</i>	13
3.2.2 Sallen Key Filter	17
3.3 Pemilihan Metode	18
3.3.1 Pemilihan Metode Filter Digital	18



3.3.2 Pemilihan Metode Filter Analog.....	19
BAB 4 DETAIL IMPLEMENTASI.....	21
4.1 Luaran <i>Capstone Project</i> Beserta Spesifikasinya.....	21
4.2 Batasan Masalah	22
4.3 Detail Rancangan	23
4.3.1 Rancangan Umum Sistem	23
4.3.2 Komponen yang Digunakan.....	24
4.3.3 Detail Rangkaian AFE.....	26
4.3.4 Detail Program Hardware.....	41
BAB 5 PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	50
5.1 Pengujian dan Pembahasan	50
5.1.1 Pengujian Bode Plot Filter.....	50
5.1.2 Pengujian Sampling Rate	53
5.1.3 Pengujian Consumption Power.....	55
5.1.4 Pengujian Gain Amplifier.....	56
5.1.5 Pengujian CMRR	59
5.1.6 Uji Rangkaian Right Leg Drive	60
5.1.7 Pengujian Linearitas ADC Mikrokontroler	62
5.1.8 Pengujian Frekuensi Domain Isyarat EKG.....	64
5.1.9 Pengujian SNR	68
5.1.10 Perbandingan Hardware dengan Produk Serupa.....	69
5.1.11 Pengukuran Dimensi dan Berat	76
5.2 <i>Improvement</i>	77
BAB 6 ANALISIS MENGENAI PENGARUH SOLUSI <i>ENGINEERING DESIGN</i>	78
6.1 Dampak Global.....	78
6.2 Dampak Ekonomi.....	78
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	79
7.1 Kesimpulan.....	79
7.2 Saran	79
REFERENSI	80
BAB 8 LAMPIRAN	81