



DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Pernyataan	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Intisari	xii
<i>Abstract</i>	xiii
BAB 1 Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 Dasar Teori.....	5
2.1 Gamelan Jawa.....	5
2.1.1 Kendang	6
2.2 WAVE (<i>Waveform Audio File Format</i>).....	8
2.3 SD (<i>Secure Digital</i>) Card.....	10
2.4 FSR (<i>Force Sensing Resistor</i>)	12
2.5 Nuvoton Nu-LB-NUC140.....	15
2.5.1 ADC (<i>Analog to Digital Converter</i>)	17
BAB 3 Perancangan Sistem	19
3.1 Sumber Data	19
3.2 Perancangan Sistem Secara Umum.....	20
3.3 Perancangan Sistem Elektronik	24



3.3.1	Rangkaian Catu Daya Sistem.....	25
3.3.2	Sistem <i>Mainboard</i>	26
3.3.2.1	Rangkaian ADC (<i>Analog to Digital Converter</i>).....	27
3.3.2.2	Rangkaian SD Card.....	27
3.3.2.3	Rangkaian <i>Codec</i> Suara WAU8822	29
3.3.3	Rangkaian FSR (<i>Force Sensing Resistor</i>).....	30
3.4	Perancangan Perangkat Lunak	31
3.4.1	Program Pengecekan SD Card	33
3.4.2	Program Inisiasi ADC	34
3.4.3	Program Pembacaan Isyarat Analog FSR pada ADC	35
3.4.4	Program Pembacaan <i>File</i> WAVE	36
3.4.5	Program Pengaturan Volume	38
3.4.6	Program Memainkan Satu Nada	41
3.4.7	Program Memainkan Nada Kombinasi	43
3.4.8	Modifikasi Program dan Pembuatan <i>Library</i> WAU8822	46
BAB 4	Hasil dan Pembahasan	48
4.1	Pengujian <i>Peak Detection</i>	48
4.2	Pengujian <i>Repeatability</i> Sistem.....	51
4.3	Pengujian Frekuensi Nada.....	53
4.4	Pengujian Satu Nada	55
4.5	Pengujian Nada Kombinasi	56
4.6	Pengujian Volume	59
4.6.1	Pengujian Volume Pada Masukan Digital	60
4.6.2	Pengujian Volume Pada Keluaran Analog.....	63



4.7	Biaya Pembuatan Kendang Elektronik	66
BAB 5 Kesimpulan dan Saran		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	68
Daftar Pustaka		69
Lampiran		71