

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Rumusan Masalah	2
1.5 Batasan Masalah	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Karakteristik Sinyal Musik.....	6
2.2 Suara dan Instrumen.....	7
2.3 Frekuensi.....	7
2.4 Nada Piano.....	8
2.5 <i>Frequency to Voltage Converter</i> Menggunakan IC LM 2907.....	10
2.6 <i>Band Pass Filter</i>	12
2.7 Mikrokontroler ATmega 8535.....	14

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1 Blok Diagram Sistem	16
3.2 Prinsip Kerja Sistem	17
3.3 Diagram Alir Pemrograman	18
3.4 Desain dan Implementasi Perangkat Keras.....	19
3.4.1 Rangkaian <i>Pre-Amplifier</i>	20
3.4.2 Rangkaian BPF.....	21
3.4.3 Rangkaian <i>F to V Converter</i>	22
3.4.4 Rangkaian Sistem Minimum ATmega 8535.....	23
3.4.5 Rangkaian Pembangkit <i>Clock</i> ATmega8535.....	24
3.4.6 Rangkaian <i>Reset</i> ATmega8535.....	25
3.4.7 Rangkaian Catu Daya Mikrokontroler ATmega8535.....	25

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM

4.1 Pengujian Perangkat Keras.....	27
4.1.1 Pengujian Performansi Alat Musik <i>Keyboard</i>	27
4.1.1.1 Tujuan dan Cara Pengujian.....	27
4.1.1.2 Hasil Pengukuran.....	28
4.1.1.3 Hasil Analisa.....	28
4.1.2 Pengujian <i>Pre-Amplifier</i>	29
4.1.2.1 Tujuan dan Cara Pengujian.....	29
4.1.2.2 Hasil Perhitungan.....	30
4.1.2.3 Hasil Pengukuran.....	30
4.1.2.4 Hasil Analisa.....	31
4.1.3 Pengujian <i>Band Pass Filter</i>	32
4.1.3.1 Tujuan dan Cara Pengujian.....	32
4.1.3.2 Hasil Perhitungan.....	32
4.1.3.3 Hasil Pengukuran.....	34
4.1.3.4 Hasil Analisa.....	35
4.1.4 Pengujian <i>F to V Converter</i>	36
4.1.4.1 Tujuan dan Cara Pengujian.....	36
4.1.4.2 Hasil Perhitungan.....	36

4.1.4.3 Hasil Pengukuran.....	38
4.1.4.4 Hasil Analisa.....	40
4.1.5 Pengujian Mikrokontroler ATmega8535.....	40
4.1.5.1 Tujuan dan Cara Pengujian.....	40
4.1.5.2 Pengujian Secara Simulasi pada <i>Proteus 7.0</i>	41
4.1.5.3 Pengujian Secara Langsung pada Alat.....	42
4.1.5.4 Hasil Analisa.....	43
4.2 Pengujian Akurasi dan Ketepatan Sistem	44
4.2.1 Keyboard Dalam Keadaan Normal.....	44
4.2.2 Keyboard Dalam Keadaan <i>Transpose</i> Naik.....	45
4.2.3 Keyboard Dalam Keadaan <i>Transpose</i> Turun.....	46
4.3 Pengujian Proses <i>Real-Time</i> dan Analisa.....	47

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA	xviii
-----------------------------	--------------

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

LAMPIRAN C

LAMPIRAN D

LAMPIRAN E