



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Laporan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Tapis Adaptif.....	10
3.2 Tapis RLS .....	11
3.3 Tapis Kalman .....	13
3.4 FPGA .....	14
3.5 Sistem Numerik Fixed Point .....	15
3.6 Signal to Noise Ratio .....	17
3.7 Mean Square Error .....	17
3.8 MATLAB.....	17
3.9 VHDL.....	18
BAB IV ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM .....	20
4.1 Analisis Rancangan Keseluruhan.....	20
4.2 Rancangan Simulasi MATLAB .....	21
4.3 Rancangan Implementasi FPGA.....	24
4.4 Rancangan Proses Tapisan.....	26



4.5	Rancangan Pengukuran SNR .....	27
4.6	Rancangan Pengukuran MSE.....	27
4.7	Rencana Analisis dan Perbandingan .....	27
<b>BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>		<b>29</b>
5.1	Implementasi Tapis Adaptif pada MATLAB .....	29
5.1.1	Implementasi Tapis Adaptif Kalman .....	29
5.1.2	Implementasi Tapis Adaptif RLS .....	31
5.2	Konversi MATLAB script menjadi VHDL. ....	33
5.3	Implementasi kode VHDL pada FPGA .....	38
5.4	Implementasi Perbandingan .....	43
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>46</b>
6.1	Hasil Simulasi Algoritma pada MATLAB .....	46
6.1.1	Hasil Simulasi Tapis Kalman .....	47
6.1.2	Hasil Simulasi Tapis RLS.....	48
6.1.3	Perbandingan Simulasi Kedua Tapis .....	50
6.2	Perubahan Koefisien Tapis .....	50
6.3	Hasil Konversi kode VHDL.....	51
6.4	Perbandingan Penggunaan Sumber Daya FPGA .....	55
6.5	Perbandingan Kecepatan Tapisan .....	58
6.6	Perbandingan Signal to Noise Ratio .....	59
6.7	Perbandingan Mean Square Error .....	60
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>62</b>
7.1	Kesimpulan .....	62
7.2	Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>64</b>