



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Suara (Lafal Ucapan).....	9
3.1.1 Karakteristik Sinyal Suara.....	9
3.1.2 Representasi Sinyal Suara	10
3.2 <i>Makhraj</i> Huruf Hijaiah.....	11
3.3 Analisis dan Sintesis Sinyal.....	13
3.3.1 <i>Framing</i>	14
3.3.2 <i>Windowing</i>	14
3.3.3 <i>Fast Fourier Transform</i>	18
3.3.4 <i>Short Time Fourier Transform</i>	19
3.3.5 Model Harmonik ditambah Model Residu.....	20
3.4 <i>Signal to Noise Ratio</i>	21
BAB IV METODE PENELITIAN	22
4.1 Alat dan Bahan	22
4.2 Analisis Sistem	22
4.3 Rancangan Sistem	23
4.4 Tahap Akuisisi Data	24
4.5 Tahap Pra-Pemrosesan Sinyal	25
4.6 Pemrosesan Sinyal Guru.....	26
4.6.1 <i>Framing</i> dan <i>Windowing</i>	27
4.6.2 Deteksi Frekuensi Fundamental dan Frekuensi Harmonik	27
4.6.3 Analisis Frekuensi Residu.....	28
4.6.4 Sintesis Sinyal	28
4.6.5 Variasi Parameter	29
4.7 Pemrosesan Sinyal Pembelajaran.....	30
4.8 Rencana Pengujian Sistem	30
BAB V IMPLEMENTASI.....	32



5.1	Akuisisi Data	32
5.2	Pra-Pemrosesan	33
5.3	Pemrosesan Sinyal Guru.....	34
5.3.1	<i>Framing</i> dan <i>Windowing</i>	35
5.3.2	Deteksi Frekuensi Fundamental dan Frekuensi Harmonik	35
5.3.3	Analisis Frekuensi Residu.....	36
5.3.4	Sintesis Sinyal	37
5.3.5	Variasi Parameter dan Pengujian <i>Signal to Noise Ratio</i>	38
5.4	Pemrosesan Sinyal Pembelajaran.....	39
5.5	Penilaian Kualitas Sinyal.....	40
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		41
6.1	Data Pelafal Sampel Penelitian	41
6.2	Akuisisi Data	41
6.3	Pra-Pemrosesan Sinyal	41
6.4	Pengolahan Sinyal Guru	42
6.5	Pengolahan Sinyal Pembelajaran	47
6.6	Perbandingan Kualitas Sinyal Guru dan Sinyal Pembelajaran	50
6.7	Parameter Optimal Model Harmonik untuk Pelafalan <i>Makhraj</i> Huruf..	51
BAB VII KESIMPULAN		54
7.1	Kesimpulan.....	54
7.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		61