

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I 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 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Huruf Hijaiyah dan Makhraj	11
3.2 Mel Frequency Cepstral Coefficient	14
3.2.1 Langkah 1 : <i>Pre-emphasis</i>	15
3.2.2 Langkah 2 : <i>Framing</i>	16
3.2.3 Langkah 3 : Jendela <i>Hamming (Hamming Windowing)</i>	16
3.2.4 Langkah 4 : <i>Fast Fourier Transform (FFT)</i>	17
3.2.5 Langkah 5 : <i>Mel Filter Bank</i>	17
3.2.6 Langkah 6 : <i>Discrete Cosine Transform</i>	19
3.3 Reduksi Ciri atau Reduksi Dimensi	20
3.4 Jaringan Syaraf Tiruan	20
3.4.1 Pelatihan backpropagation	22
3.5 Confusion Matrix	24
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	26
4.1 Tahapan Penelitian	26
4.2 Analisis Sistem	27
4.3 Perancangan Sistem.....	28
4.4 Akuisisi Data	30
4.5 Perancangan Perangkat Lunak	31
4.5.1 Pra-pengolahan.....	32
4.5.2 Ekstraksi Ciri.....	32
4.5.3 Deteksi Bacaan Makhraj Setiap Huruf.....	33
4.6 Rencana Pengujian Sistem dan Validasi	36
BAB V IMPLEMENTASI.....	37
5.1 Alat dan Bahan	37
5.2 Implementasi Akuisisi Data	37

5.2.1	Implementasi Metode Eksperimen Akuisisi Data.....	38
5.3	Implementasi Perangkat Lunak.....	39
5.3.1	Implementasi Pra-pengolahan.....	39
5.3.2	Implementasi Ekstraksi Ciri.....	39
5.3.3	Implementasi Deteksi Bacaan Makhraj.....	40
5.3.4	Implementasi Pengujian dan Validasi Sistem.....	41
5.4	Implementasi Penilaian Data Suara Penutur.....	45
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....		46
6.1	Data Penutur Penelitian.....	46
6.2	Hasil Akuisisi Data.....	46
6.3	Hasil Tahapan Pra-pengolahan.....	47
6.4	Hasil Tahapan Ekstraksi Ciri.....	48
6.5	Hasil Tahapan Identifikasi.....	52
6.6	Pelatihan dan Pengujian Identifikasi.....	53
6.6.1	Identifikasi 12 Koefisien.....	54
6.6.2	Identifikasi 19 Koefisien.....	60
6.6.3	Identifikasi 32 Koefisien.....	66
6.6.4	Akurasi dan Presisi Keseluruhan.....	73
6.6.5	Validasi Bacaan Huruf <i>Taskinul Harf</i> dan <i>Tasydidul Harf</i>	74
6.7	Pembahasan.....	79
KESIMPULAN DAN SARAN.....		83
7.1	Kesimpulan.....	83
7.2	Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....		85
LAMPIRAN.....		88