FIR FILTER FOR MAKHRAJ RECOGNITION SYSTEM

AIMI NADIA AZMI

This thesis is submitted as partial fulfillment of the requirements for the award of the Bachelor of Electrical Engineering (Hons.) (Electronics)

Faculty of Electrical & Electronics Engineering
Universiti Malaysia Pahang

NOVEMBER, 2010

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS♦

JUDUL: **FINITE IMPULSE RESPONSE (FIR) FILTER FOR MAKHRAJ RECOGNITION SYSTEM**

SESI PENGAJIAN: **2010/2011**

Saya **AIMI NADIA BT AZMI (881027-11-5880)**
(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (Sarjana Muda/~~Sarjana~~ /~~Doktor Falsafah~~)* ini disimpan di Perpustakaan dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Malaysia Pahang (UMP).
2. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. **Sila tandakan (√)

	SULIT	(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)
	TERHAD	(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)
√	**TIDAK TERHAD**	

Disahkan oleh:

(TANDATANGAN PENULIS) (TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap:

NO 42 KG RHU TAPAI MERANG
SETIU 21010 KUALA TERENGGANU
TERENGGANU

NURUL WAHIDAH BT ARSHAD
(Nama Penyelia)

Tarikh: **29 NOVEMBER 2010**

Tarikh: : **29 NOVEMBER 2010**

CATATAN:
* Potong yang tidak berkenaan.
** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai atau TERHAD.
♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah doktor Falsafah dan Sarjana secara Penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

"I hereby acknowledge that the scope and quality of this thesis is qualified for the award of the Bachelor Degree of Electrical Engineering (Electronics)"

Signature : ____

Name : NURUL WAHIDAH BINTI ARSHAD________

Date : 29 NOVEMBER 2010_____________________

Signature : ____________________________________

Author : AIMI NADIA BINTI AZMI____________

Date : 29 NOVEMBER 2010_________________

TABLE OF CONTENTS

LIST OF FIGURES

LIST OF TABLES

LIST OF ABBREVIATIONS

ADC	-	Analog-to-Digital Converter
ATC	-	Adaptive Transform Coders
CELP	-	Codebook Excited Linear Prediction
DAC	-	Digital-to-Analog Converter
DSP	-	Digital Signal Processing
DFT	-	discrete fourier transform
FIR	-	Finite Impulse Response
GUI	-	Graphical User Interface
IIR	-	Infinite Impulse Response
LMS	-	least mean square
LPC	-	Linear Predictive Coding
MATLAB	-	MATLAB software
MFCC	-	cepstral coefficients and Mel-Frequency Cepstral Coefficients
PCM	-	Pulse Code Modulation
SBC	-	Subband Coders
SNR	-	Signal Noise to Ratio
2-D	-	Two Dimensional

LIST OF APPENDICES