

**ANALISA KINERJA *IMPROVED MULTI-BAND SPECTRAL
SUBTRACTION* (IMBSS) MENGGUNAKAN *GAUSSIAN WINDOW*
UNTUK PERBAIKAN SINYAL UCAPAN BERDERAU**

TUGAS AKHIR

**Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata
satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas**

Oleh



**Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2019**

Judul	Analisa Kinerja <i>Improved Multi-Band Spectral Subtraction</i> (IMBSS) Menggunakan <i>Gaussian Window</i> untuk Perbaikan Sinyal Ucapan Berderau.	Boy Ebi Yosep Tamba
Program Studi	Teknik Elektro	1410951005
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Sinyal derau dapat menurunkan kualitas sinyal suara digital yang digunakan pada beberapa aplikasi seperti VOIP, alat bantu dengar dan <i>teleconference system</i>. Untuk mengurangi sinyal derau dapat digunakan metode <i>spectral subtraction</i>. Pada penelitian ini digunakan metode <i>Improved Multi-Band Spectral Subtraction</i> menggunakan <i>Gaussian Window</i> dengan memvariasikan jumlah <i>band</i>, <i>frame size</i>, <i>overlap</i>, dan nilai redaman <i>sidelobe</i> (α_{gw}) untuk mendapatkan sistem perbaikan terbaik berdasarkan nilai PESQ. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata PESQ tertinggi sebesar 2.8230 pada IMBSS 2 <i>band</i> menggunakan <i>Gaussian Window</i> redaman <i>sidelobe</i> 4 dengan <i>frame size</i> 20ms dan <i>overlap</i> 40%. Oleh karena itu pada penelitian ini sistem terbaik dari <i>Improved Multi-Band Spectral Subtraction</i> dengan jumlah <i>band</i> 2 menggunakan <i>Gaussian Window</i> redaman <i>sidelobe</i> 4 serta <i>frame size</i> 20ms dan <i>overlap</i> 40%.</p> <p>Kata Kunci : <i>Improved Multi-Band Spectral Subtraction</i>, <i>Gaussian Window</i>, PESQ</p>		



Title	Performance Analysis of Improved Multi-Band Spectral Subtraction (IMBSS) Using Gaussian Window for Repairing Speech Signals with Noise	Boy Ebi Yosep Tamba
Mayor	Electrical Engineering	1410951005
Engineering Faculty Andalas University		
Abstract		
<p>Noise signals can reduce the quality of digital voice signals used in some applications such as VOIP, hearing aids and teleconference systems. To reduce noise signals can be used the spectral subtraction method. In this study used the Improved Multi-Band Spectral Subtraction method using a Gaussian Window by varying the number of bands, frame size, overlap, and sidelobe attenuation values (α_{gw}) to get the best repair system based on PESQ values. Based on the research results obtained the highest PESQ value of 2.8230 on the IMBSS 2 band using the Gaussian Window sidelobe attenuation 4 with frame size 20ms and overlap 40%. Therefore, in this study the best system of Improved Multi-Band Spectral Subtraction with a number of bands 2 using Gaussian Window sidelobe attenuation 4 with frame size 20ms and overlap 40%.</p>		
<p>Keyword: Improved Multi-Band Spectral Subtraction, Gaussian Window, PESQ</p>		

