

INTISARI

Sintesis Suara Alat Musik Talempong dengan metode Analysis-by-Synthesis

Oleh

Allief Ikhwana
13/352682/PA/15689

Sintesis suara merupakan proses membuat ulang suara berdasarkan data tertentu. Penelitian ini tentang sintesis suara alat musik talempong. Metode yang digunakan adalah analysis-by-synthesis karena metode ini juga berfungsi untuk mempelajari karakter suara atau sinyal melalui proses sintesis suara atau sinyal itu sendiri. Dengan demikian diharapkan proses sintesis suara talempong ini juga dapat digunakan untuk mempelajari karakter suara dari alat musik talempong.

Berdasarkan penelitian ini, proses sintesis suara talempong membutuhkan data dari suara asli talempong. Data diperoleh dari rekaman suara dalam bentuk frekuensi nada dan bentuk envelope-nya. Transformasi Fourier dilakukan untuk ekstraksi frekuensi dan transformasi Hilbert digunakan untuk ekstraksi envelope. Proses sintesis dilakukan dengan inversi Fourier dengan menggunakan nilai frekuensi dan envelope yang sudah diperoleh sebelumnya. Proses sintesis menghasilkan suara yang baru. Evaluasi hasil dilakukan dengan PESQ yang berguna untuk menilai kemiripan suara hasil sintesis dengan suara rekaman suara talempong asli. Nilai maksimum PESQ adalah 5.

Hasil PESQ pada penelitian ini menyebar di rentang nilai 0,862 sampai 1,833 yang menunjukkan bahwa suara hasil sintesis belum menyerupai suara asli dari alat musik talempong.

ABSTRACT

Talempong Instrument Sound Synthesis with Analysis-by-Synthesis

by

Allief Ikhwana
13/352682/PA/15689

Sound synthesis is the process of re-creating a sound from existing data. This research will do sound synthesis of talempong. The method used on this research is analysis-by-synthesis which it can be used to learn sounds or signal character through sound synthesis process. Therefore, this talempong sound synthesis is also used to learn the sound character of talempong

Based on this research, in order to do the talempong's sound synthesis, data from talempong's original sound is needed. Data can be obtained from sound recordings or tones of a musical instrument in form of frequency and its envelope. Frequency extraction can be obtained using Fourier transform, while envelope extraction can be obtained using Hilbert transform. Once the data is acquired, the synthesis process can be done with inversion of Fourier transform.. It will produce a new sound, which will be compared with the original recording one with PESQ algorithm. The score will vary with maximum score is 5. The result from PESQ algorithm in this research was varied from 0.862 to 1.833. This shows that the synthesized sound still does not resemble the sound of original talempong.