

ABSTRAK

Penelitian ini pada dasarnya bertujuan untuk merepresentasikan gagasan mengenai perbaikan ketepatan nada suara manusia dengan menggunakan metode *phase vocoder*. Permasalahan yang dikaji pada penelitian ini adalah bagaimana mendeteksi kesalahan nada pada suara manusia (suara peyanyi) sekaligus memperbaikinya.

Penelitian ini pada dasarnya tersusun dapat dibagi menjadi dua tahapan utama, yaitu tahap pendeteksian nada, dimana kesalahan nada dicari, dan tahap perbaikan nada pada nada-nada yang telah terdeteksi salah. Pada tahap pendeteksian nada digunakan *Fast Fourier Transform (FFT)* untuk mengetahui frekuensi dasar dari setiap nada. sedangkan pada tahap perbaikan nada digunakan metode *Phase Vocoder* untuk menggeser frekuensi dasar nada tersebut sampai ke frekuensi dasar yang seharusnya berdasarkan data referensi.

Untuk mengetahui kualitas sistem pada penelitian ini, digunakan dua parameter keberhasilan, yaitu akurasi dan *Mean Opinion Square (MOS)*. Hasil penelitian menunjukkan sistem ini dapat mendeteksi nada dengan akurasi terendah 84,78% dan dapat memperbaiki nada dengan akurasi terendah 75%. Namun, pada parameter MOS hanya didapatkan hasil sebesar 2,1 yang menunjukkan bahwa metode *Phase Vocoder* dapat memperbaiki ketepatan nada dari segi frekuensi, namun tidak dari kualitas pendengaran.

Kata Kunci : *Pitch, Pitch Detection, Fast Fourier Transform, Pitch Shifting, Pitch Correction, Phase Vocoder.*