

## ABSTRAK

Pada dasarnya setiap orang mampu atau dapat bernyanyi, namun tingkat kepekaan nada setiap orang pasti berbeda. Tingkat kepekaan nada tersebut akan mempengaruhi harmonisasi nada dari lagu yang dinyanyikan. Bagi sebagian orang yang memiliki tingkat kepekaan nada tinggi mudah untuk menyanyikan lagu dengan dua notasi sekaligus (suara satu dan dua). Namun, bagi pemula akan mengalami kesulitan bahkan hanya satu notasi saja.

Model ini hadir untuk membantu para pemula yang ingin belajar bernyanyi dengan notasi yang benar bahkan melakukan pemecahan notasi satu dan dua. Konversi nada yang dinyanyikan seseorang dapat dilakukan dengan metode *Digital Signal Processing*. Metode *Digital Signal Processing* yang digunakan yaitu *Fast Fourier Transform* (FFT). Model ini dikerjakan dengan bantuan *software* Matlab. Dari suara yang ditangkap akan dikonversikan pada notasi yang benar. Selanjutnya nada atau suara tersebut dibangkitkan kembali dengan dua jenis nada berbeda bersamaan sesuai dengan harmonisasinya dengan menggunakan *Pitch Shifting*.

Sistem ini dapat membaca frekuensi dengan dengan ketepatan 100% dari empat pengujian pembacaan frekuensi. Sistem juga membangkitkan nada suara satu dan dua yakni notasi single tone dari suara manusia dengan tingkat ketepatan rata-rata lebih dari 90% dari lima pengujian nada. Dengan demikian, penyanyi pemula dapat belajar untuk melakukan pemecahan notasi satu dan dua dari lagu yang mereka nyanyikan dengan not yang benar.

Kata kunci : notasi, nada, *Digital Signal Processing*, *Fast Fourier Transform*, *Pitch Shifting*, Matlab