

## ABSTRAK

Seiring perkembangan teknologi banyak orang menginginkan sebuah pencarian yang cepat dan praktis. Musik merupakan kumpulan kata yang dapat dinyanyikan bersama irama sebuah nada, sehingga banyak orang dapat menikmatinya. Namun sering terkendala dengan judul lagu yang akan dinyanyikan, dikarenakan hanya hafal beberapa liriknya dan tidak mengetahui judul lagunya, sehingga akan membuat penikmat lagu kesusahan apabila akan menikmati lagu yang mereka maksud. Dengan adanya permasalahan tersebut peneliti telah membuat sebuah solusi yaitu pengaplikasian pengenalan suara yang berupa identifikasi judul lagu melalui *humming* atau senandung manusia. Pada penelitian sebelumnya, pernah dirancang sistem pengenalan suara menggunakan senandung manusia berbasis jaringan syaraf tiruan *back-propagation*.

Pada tugas akhir ini, dilakukan penelitian dengan cara memasukkan suara *humming* untuk mengidentifikasi judul lagu yang sesuai. Maka penulis menerapkan metode ekstraksi ciri dengan metode *Discrete Cosine Transform* (DCT) serta menggunakan klasifikasi DTW ( *Dynamic Time Warping* ) yang berfungsi untuk mengukur kemiripan pola nada dan membandingkan nilai hasil pengujian ekstraksi ciri yang ditangkap *microphone* dengan suara latihan yang digunakan sebagai *database*. Pada proses klasifikasi data lagu pada database yang memiliki vokal yang lebih menonjol sangat menentukan kecocokan senandung terhadap nada lagu.

Dengan adanya tugas akhir ini dihasilkan sebuah simulasi pengolahan sinyal suara yang dapat mengklasifikasi judul lagu melalui nada masukan berupa *humming* dan menghasilkan keluaran berupa nama judul lagu yang sesuai dengan *database* setelah dilakukan ekstraksi ciri *Discrete Cosine Transform* (DCT). Untuk pengujian data uji dan latihan menggunakan lagu asli memiliki akurasi tertinggi sebesar 100 %. Dan akurasi 80,06% dengan data uji berupa *humming* sejumlah 30 judul lagu dan data latihan berupa lagu asli sejumlah 50 judul lagu. Sedangkan dengan data uji *humming* sejumlah 30 judul lagu dan data latihan berupa lagu dengan file suara orang bernyanyi tanpa menggunakan *instrument* ( vokal ) sejumlah 50 judul lagu menghasilkan akurasi 92,3%.

**Kata Kunci : Senandung Manusia, DCT , *Dynamic Time Warping***