

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang penduduknya cukup banyak yang tidak memiliki dokumen kelahiran, hal ini merupakan masalah yang cukup serius. Untuk itu perlu adanya proses identifikasi untuk mengetahui estimasi usia seseorang. Banyak sekali proses identifikasi individu, tetapi masih ada yang tidak bisa digunakan pada kondisi tertentu. Salah satu cara untuk mengidentifikasi estimasi usia seseorang yaitu dengan cara identifikasi menggunakan gigi karena gigi adalah organ tubuh yang cukup kuat dan tidak mudah terkikis atau hancur. Untuk penentuan individu yang masih hidup biasanya menggunakan metode non invansif yaitu dengan cara identifikasi usia pada area pulpa gigi kaninus dengan menggunakan citra radiograf panoramik. Alasan digunakan pulpa untuk estimasi usia karena semakin bertambah usia *volume* pulpa akan mengecil dan alasan menggunakan gigi kaninus karena posisi gigi tersebut tidak terlalu riskan terhadap karies (berlubang).

Pada penelitian sebelumnya telah dibuat sistem untuk mengidentifikasi usia manusia dengan berbagai macam metode namun masih memiliki kekurangan yaitu hanya mengelompokkan menjadi 4 kelas dan akurasi yang didapat masih cukup kecil.

Berdasarkan permasalahan diatas, pada Tugas Akhir ini penulis merancang suatu sistem yang dapat mengidentifikasi usia pada area pulpa gigi kaninus (rahang bawah dan atas sebelah kanan) dari usia 5 sampai 60 tahun. Sistem yang dirancang pada Tugas Akhir ini menggunakan metode *Statistical Moments Descriptor* dan klasifikasi *Artificial Neural Network*. Jumlah data yang digunakan adalah 681 citra, yang dikelompokkan menjadi 28 kelas dan tiap kelasnya berisi 2 rentan usia. Nilai *accuracy* tertinggi yang diperoleh dari sistem ini adalah 89,7 % dengan *time computation* 18,244 (s) dari variasi parameter *training* = 80%, *validation* = 10%, *testing* = 10%, *hidden layer*= 3 dan *hidden neuron*= 70. Dengan adanya sistem ini dapat menjadi pembanding dalam mengidentifikasi usia pada area pulpa gigi dengan menggunakan metode yang berbeda dan dapat bermanfaat untuk bidang odontologi forensik dalam melakukan identifikasi usia pada area pulpa gigi.

Kata Kunci: *Artificial Neural Network*, *Statistical Moments Descriptor*, Citra Radiograf Panoramik