

ABSTRAK

Fosil manusia merupakan kerangka fisik manusia yang telah punah hingga ratusan tahun yang lalu dan meninggalkan fosil gigi yang dapat diteliti untuk mendapatkan informasi mengenai evolusi manusia. Para ahli geologi khususnya di bidang forensik *paleoantropologi* sangat membutuhkan suatu aplikasi berbasis matlab untuk membantu dalam proses identifikasi fosil tersebut.

Pada tugas akhir ini penulis membuat suatu aplikasi berbasis MATLAB menggunakan metode *Gabor Wavelet* (GWT) untuk ekstraksi ciri dengan klasifikasi *Linier Dicriminant Analysis* (LDA) yang mereduksi dimensi sekelompok citra untuk mengidentifikasi sebuah citra, dan mendapatkan informasi tentang identitas fosil tersebut.

System program aplikasi berbasis MATLAB yang dibuat menggunakan metode pengolahan citra *Gabor Wavelet* dan klasifikasi *Linier Discriminant Analysis* fungsinya untuk mengidentifikasi rentang umur kematian fosil gigi, dan jenis posisi gigi geraham. dengan melihat pola keausan gigi geraham maka dapat dilakukan identifikasi umur fosil gigi geraham, sedangkan untuk identifikasi posisi gigi geraham dapat diidentifikasi berdasarkan jumlah cups pada fosil gigi molar.

Hasil yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini yaitu aplikasi berbasis MATLAB dengan akurasi 84.61%. Untuk mengidentifikasi umur kematian fosil gigi geraham dengan jumlah data 270 citra terdiri dari 140 citra latih dimana 110 citra untuk kelas klasifikasi 17-25 tahun dan 30 citra untuk kelas klasifikasi 25-35 tahun, citra uji berjumlah 130 citra yang terdiri dari 100 citra dengan kelas klasifikasi 17-25 tahun dan 30 citra dengan kelas klasifikasi 25-35 tahun. Dan 86.15% untuk identifikasi jenis posisi gigi geraham dengan jumlah data 270 citra yang terdiri dari 140 citra latih dimana 70 citra untuk kelas klasifikasi posisi gigi atas dan 70 citra untuk kelas klasifikasi gigi bawah, citra uji berjumlah 130 citra yang terdiri dari 100 citra untuk kelas klasifikasi posisi gigi atas dan 30 citra untuk kelas klasifikasi gigi bawah.

Kata Kunci: Fosil gigi geraham, Pemrosesan Citra Digital, *Gabor wavelet*, *Linier Dicriminant Analysis* .