

## ABSTRAK

Nama : Hanif Rasyidi

Program Studi : Ilmu Komputer

Judul : Pengenalan Bentuk Gigi Pada Citra Dental Radiograph Dengan Bantuan Sistem Inferensi Fuzzy Mamdani

Dalam ilmu forensik, gigi merupakan bagian tubuh yang digunakan untuk melakukan pengenalan seseorang ketika bagian tubuh lain telah rusak dan sulit dikenali. Pengenalan gigi dilakukan dengan membandingkan fitur yang ada pada gigi korban dengan fitur-fitur yang ada pada data gigi yang tersimpan. Pengenalan dengan cara tersebut memerlukan waktu yang lama, sehingga pengadaan metode pengenalan otomatis dengan menggunakan mesin sangat dibutuhkan.

Saat ini, beberapa metode pengenalan telah dikembangkan untuk mengenali gambar gigi yang berbentuk citra *dental radiograph*. Sayangnya, beberapa metode yang dikembangkan membutuhkan kualitas citra *dental radiograph* yang baik, sehingga penggunaannya masih sangat terbatas pada citra dengan kualitas tertentu. Oleh karena itu, peneliti mengajukan sebuah metode pengenalan yang dapat mengenali citra *dental radiograph* meskipun citra tersebut memiliki kualitas yang kurang baik. Metode yang dikembangkan akan meningkatkan kualitas citra dengan bantuan sistem inferensi *fuzzy*. Citra yang telah ditingkatkan kualitasnya tersebut kemudian akan dicari bentuknya dan dibandingkan dengan bentuk-bentuk gigi yang ada. Dari perbandingan tersebut akan dibuat peringkat kesamaan bentuk antara sebuah gigi dengan data yang tersimpan. Peringkat tersebut akan berguna untuk membantu seorang ahli forensik dalam mengenali seseorang

Kata kunci: pengenalan manusia, citra *dental radiograph*, sistem inferensi *fuzzy*

## **ABSTRACT**

Name : Hanif Rasyidi  
Faculty : Ilmu Komputer  
Title : Tooth Shape Identification on Dental Radiograph Image Using Mamdani Fuzzy Inference System

In forensic science, dental records are used to recognize someone when his/her body has been damaged and difficult to identify. Dental identification is done by matching the entire feature of victim's dental condition and dental record from the police database. This process needs long time to finish, so procurement of automatic dental recognition method is very required.

Today, some automatic recognition methods have been developed to recognize dental record in form of dental radiograph image. Unfortunately, the methods need high quality dental radiograph image, which means it cannot be used to recognize all kind of image. Therefore, the researcher proposed a new method which can recognize all kind of dental radiograph images; even the image is a low quality image. The method proposed using fuzzy inference system to improve the quality of the dental radiograph image, before extract the shape of the dental and compare the extracted shape with some other extracted shape in police database. The methods measure the similarity of the image, and rank it based on the similarity value that help the forensic expert to indentify the victim.

Keyword: human identification, dental radiograph image, fuzzy inference system