

ABSTRAK

Peristiwa-peristiwa seperti bencana alam, kecelakaan lalu lintas, dan aksi-aksi terorisme selalu meninggalkan tugas berat bagi pihak kepolisian untuk melakukan identifikasi. Hal ini disebabkan, rata-rata korban dari peristiwa-peristiwa tersebut memiliki identitas fisik (wajah dan sidik jari) yang sulit dikenali, sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan identifikasi secara *biometric*. Cara alternatif yang dilakukan pihak kepolisian adalah dengan cara mengidentifikasi korban lewat *dental records* milik korban yang berbentuk citra *radiograph*. Identifikasi ini dilakukan dengan mencocokkan citra *dental x-ray* korban dengan *dental record* (berbentuk citra *dental x-ray*) yang ada di arsip pihak kepolisian. Proses ini ditempuh karena rata-rata korban yang ciri fisiknya sudah rusak masih memiliki bentuk rahang dan struktur gigi yang utuh.

Tugas akhir ini akan mengembangkan sebuah prototipe sistem yang mampu melakukan identifikasi secara otomatis berdasarkan citra *dental x-ray* yang dimiliki korban. Informasi dari citra *dental x-ray* yang biasanya digunakan sebagai ciri antara lain, properti dari gigi (ada/tidaknya gigi, morfologi dari akar dan mahkota gigi, restorasi gigi), ciri jaringan *periodontal* dan ciri-ciri anatomis. Dalam penelitian ini ciri yang digunakan dibatasi hanya pada ciri anatomis saja yaitu bentuk lengkung rahang dan bentuk lengkung dagu. Perangkat lunak yang dicoba dikembangkan menggunakan metode *quadratic regression* dan *centroid distance* untuk membentuk deskriptor dari citra rahang, dan memanfaatkan *least square loss function* dan *fuzzy similarity* untuk mencari derajat kemiripan.

Sistem yang dikembangkan pada tugas akhir ini mampu memberikan keakuratan dalam proses pencarian sebesar 52.72 % untuk metode *quadratic regression- least square loss function* dan 70.91 % untuk metode *centroid distance- fuzzy similarity*. Sistem yang dikembangkan mampu membantu pihak kepolisian untuk meningkatkan kinerjanya dalam melakukan proses identifikasi terhadap korban-korban yang ciri fisiknya sulit dikenali.