

ABSTRAK

Biometrik merupakan suatu teknologi untuk mengenali seseorang berdasarkan ciri fisiknya yang unik dan sulit dipalsukan. Salah satu ciri fisik yang biasa dan banyak digunakan adalah sidik jari. Sidik jari banyak digunakan karena cirinya yang sangat unik, tidak ada seorangpun di dunia ini yang memiliki sidik jari persis sama dengan yang lainnya. Selain itu sidik jari tidak akan berubah, kecuali karena mendapat luka atau kecelakaan serius. Teknologi sidik jari ini juga dapat diterapkan pada identifikasi daktiloskopi yang digunakan dalam dunia kepolisian.

Dalam proses identifikasi, penentuan titik tengah atau *core point* merupakan salah satu factor yang sangat penting. Penentuan titik tengah ini dapat dilakukan secara manual maupun otomatis. Pada Tugas Akhir ini digunakan metode *Geometry of Region Technique* untuk menentukan titik tengah secara otomatis, khususnya pada sidik jari tipe *loop* dan *whorl*. Langkah pertama adalah dilakukan *preprocessing* terhadap sidik jari yang akan ditentukan titik tengahnya. Setelah itu dilakukan deteksi titik tengahnya yang dilakukan melalui dua tahap, yaitu deteksi dengan skala ketika masih dalam bentuk citra orientasi dan deteksi pada daerah bloknnya. Deteksi pada *block area* ini dibedakan menjadi dua, yaitu dengan *masking* dan juga dengan menentukan satu titik pada koordinat tertentu yang dianggap mewakili sebagian besar bahkan seluruh titik tengah pada sidik jari, baik untuk tipe *loop* maupun *whorl*.

Hasil pengujian sistem ini dibagi menjadi tiga daerah, yaitu *range A*, *range B*, dan di luar keduanya. *Range A* didasarkan pada tujuannya untuk klasifikasi sidik jari, sedangkan *range B* didasarkan pada kepentingannya untuk proses identifikasi daktiloskopi. Untuk metode *masking* pada tipe *loop* diperoleh ACP *range A* sebesar 100% dan ACP *range B* sebesar 70,96%, tanpa FCP. Sedangkan untuk tipe *loop* dengan penentuan koordinat tertentu diperoleh ACP *range A* sebesar 100%, ACP *range B* sebesar 77,41%, dan juga tanpa FCP. Untuk tipe *whorl* dengan *masking* diperoleh ACP *range A* sebesar 83,33% dan ACP *range B* sebesar 20%, dengan FCP sebesar 16,66%. Sedangkan untuk tipe *whorl* dengan metode penentuan titik pada koordinat tertentu diperoleh ACP *range A* sebesar 86,66% dan ACP *range B* sebesar 46,66%, dan FCP 13,33%.

Kata kunci: sidik jari, *geometry of region technique*, *core point*