

Abstrak

Biometrika sebagai salah satu alternatif dalam sistem pengenalan sudah banyak diteliti, salah satu ciri biometrika yang dapat diadaptasi dalam sistem pengenalan adalah pembuluh darah telapak tangan (*palm vein*). Pembuluh darah telapak tangan memiliki kehandalan tersendiri jika dibandingkan dengan ciri biometrika lainnya. Hal ini dapat dilihat dari letak pembuluh darah yang berada di bawah lapisan kulit membuatnya sulit rusak dan sulit diduplikasi. Selain itu pola pembuluh darah sulit dilihat dengan mata telanjang atau kamera biasa.

Penelitian sistem pengenalan biometrika ini dilakukan dengan menerapkan metode *Local Binary Pattern Rotation Invariant* (LBPROT) sebagai metode ekstraksi ciri pada citra pembuluh darah telapak tangan. LBPROT merupakan pengembangan dari metode *Local Binary Pattern* dengan keunggulan dapat menangani citra pembuluh darah telapak tangan yang dirotasi. Metode ini dapat mengurangi resiko berkurangnya akurasi akibat rotasi pada citra. Selain menerapkan LBPROT sebagai ekstraksi ciri, diterapkan pula *Cosine Distance* dalam proses pencocokan. Dari hasil pengujian didapatkan konfigurasi optimal dengan jumlah *region* sebanyak 16, jarak radius sebesar 15, jumlah ketetanggan 8, dan ukuran citra 256x256, serta *threshold* 0.0856 diperoleh nilai FAR dan FRR sebesar 0.11698 dan 0.1175, dengan nilai EER sebesar 11.7%.

Kata kunci : Biometrika, pembuluh darah, telapak tangan, LBPROT.