

## ABSTRAK

Pengenalan telapak tangan merupakan suatu proses untuk mengenali dan mengidentifikasi seseorang. Pengenalan telapak tangan termasuk dalam teknologi biometric yang menggunakan karakteristik manusia. Pada saat ini teknologi ini dapat dipergunakan dalam berbagai hal di antaranya untuk keamanan, untuk pengenalan identitas, untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam setiap aspek kehidupan dengan mengurangi pemakaian kartu identitas dan kata sandi.

Pada telapak tangan terdapat berbagai ciri unik yang berbeda pada setiap individu dan tidak akan berubah kecuali mendapat kecelakaan serius. Penggunaan telapak tangan menghasilkan ciri yang lebih baik dalam identifikasi karena telapak tangan memiliki permukaan yang luas. Dalam tugas akhir ini digunakan *Independent Component Analysis (ICA)* sebagai algoritma ekstraksi ciri dan *Support Vector Machine (SVM)* sebagai metoda klasifikasi.

Dalam prakteknya, citra digital telapak tangan diambil menggunakan scanner, kemudian masuk dalam tahap *preprocessing*. Citra keluaran dari tahap *preprocessing* akan diekstraksi menggunakan algoritma ICA untuk kemudian disimpan dalam database. Pengklasifikasian database akan dilakukan dengan metode SVM. Pengujian dilakukan dengan citra tanpa rotasi dan citra dengan rotasi sebesar  $5^\circ$ ,  $10^\circ$ ,  $15^\circ$ ,  $20^\circ$ ,  $-5^\circ$ ,  $-10^\circ$ ,  $-15^\circ$  dan  $-20^\circ$ . Hasil (output) yang diinginkan adalah bagaimana suatu system dapat mengenali dan membandingkan pola telapak tangan serta dapat mengambil keputusan yang tepat pada setiap jenis pola telapak tangan tertentu yang menjadi masukan. Tingkat akurasi yang didapatkan pada tugas akhir ini adalah 94,81 % untuk citra normal tanpa rotasi.

Kata kunci : biometric, Identifikasi telapak tangan, *Independent Component Analysis (ICA)*, *Support Vector Machine (SVM)*.