

ABSTRAK

Sistem akses kontrol yang baik harus mampu membedakan individu satu dengan yang lain. Maka dari itu diperlukan suatu ciri yang mampu membedakan antara individu yang satu dengan yang lainnya. Salah satu ciri yang unik dari seorang manusia yaitu pola ruas punggung jari. Hal ini dapat terjadi dikarenakan pembentukan pola ruas jari pada manusia sangat unik sejak manusia tersebut dilahirkan.

Dalam tugas akhir ini dibangun sistem yang mampu mengenali pola ruas jari pada manusia dengan menggunakan metode *Fuzzy Local Binary Pattern* (FLBP). Sistem mengekstraksi citra ruas jari dengan cara mentransformasikan variabel input menjadi variabel *fuzzy* berdasarkan sekumpulan *fuzzy rule*. Kemudian hasil ekstraksi citra diidentifikasi menggunakan *Support Vector Machine* (SVM). SVM merupakan suatu metode yang berfungsi untuk memisahkan dua buah kelas pada ruang vektor dengan menggunakan suatu *hyperplane*. *Hyperplane* ditentukan berdasarkan maksimasi jarak antar fitur pada dimensi yang digunakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa performansi sistem FLBP terbaik dicapai pada sampling points $P = 8$, radius $R = 4$, dan parameter fuzzifikasi $F = 1$ dengan tingkat akurasi sebesar 97,7273% dan waktu komputasi sistemnya adalah sebesar 23,03014 detik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan ini mampu mengidentifikasi citra ruas jari dengan efisien dan akurat.

Kata kunci : pengenalan ruas jari, *fuzzy local binary pattern*, *support vector machine*