

## ABSTRAK

Beberapa tahun belakangan ini, banyaknya penelitian yang menganalisis pengenalan ekspresi mikro sedang berlomba-lomba dalam peningkatan akurasi dan performansi dengan menggunakan metode baru ataupun pengembangan dari penelitian yang sebelumnya. Namun, beberapa metode pengenalan ekspresi mikro yang digunakan masih memiliki keterbatasan dalam peningkatan akurasi dan performansinya. Dalam pengenalan ekspresi wajah, terdapat tiga teknik dasar yaitu: pra-pemrosesan, ekstraksi fitur, dan klasifikasi fitur.

Dalam penelitian ini sistem yang dirancang akan menggunakan metode pengenalan ekspresi dengan *Local Binary Pattern* (LBP) sebagai ekstraksi fitur dan penggunaan *Support Vector Machine* (SVM) sebagai klasifikasi fitur pada gambar dengan teknik pra-pemrosesan Median dan Gabor Filter. Median filter berfungsi untuk normalisasi warna dan pengurangan *noise* pada gambar. Sedangkan Gabor filter digunakan untuk meningkatkan sisi tepi dari gambar dan pencahayaan kontras gambar. Untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan, verifikasi penelitian ini dilakukan pada dataset dan SMIC. Sistem pengenalan ekspresi mikro yang telah diuji menghasilkan nilai akurasi dari proses perbandingan data sebesar (50:50, 60:40, dan 80:20), parameter yang berpengaruh pada penelitian kali ini yaitu gamma dan max iteration. Didapatkan akurasi tertinggi sebesar 100% dan akurasi terendah sebesar 34%.

**Kata kunci:** *image processing, facial expression, micro-expression, LBP, SVM Classifier, Median Filter, Gabor Filter, SMIC Database.*