

ABSTRAK

Emosi merupakan suatu ungkapan yang dihasilkan dari wajah setiap manusia baik berupa netral, senang, sedih, marah, takut, dan jijik yang sudah menjadi bagian dalam ekspresi wajah dari tingkah laku manusia. Akan tetapi, dalam penerapannya yang digunakan untuk interaksi antar manusia dan komputer masih sedikit diinterpretasikan ke dalam suatu ungkapan emosi wajah manusia dalam model tiga dimensi. Oleh karena itu, dilakukan suatu penelitian di bidang emosi wajah yang prosesnya sangat kompleks karena berubah secara dinamis sehingga hasil dari akurasi yang diperoleh menggunakan suatu beberapa metode yang dipakai tersebut masih terdapat kesalahan yang cukup tinggi.

Beberapa metode yang telah digunakan untuk melakukan proses pengenalan emosi wajah manusia, antara lain VSM (*Vector Space Model*), *Cauchy Naive Bayes*, dan SVM (*Support Vector Machine*). Sedangkan untuk proses menghasilkan respon emosi wajah dengan metode yang sudah digunakan adalah Logika *Fuzzy*. Pada penelitian ini dibahas visualisasi ekspresi emosi wajah pada model wajah tiga dimensi menggunakan SVM (*Support Vector Machine*) dan logika *Fuzzy*. Penelitian dari kedua metode tersebut mampu menghasilkan ekspresi emosi wajah dari sebuah pengambilan suatu gambar.

Hasil dari Klasifikasi SVM (*Support Vector Machine*) pada sistem *offline* menghasilkan tingkat akurasi sebesar 90,83% dan *error* sebesar 9.17% dengan waktu proses rata-rata 1.21 detik. Sedangkan hasil dari system online menghasilkan tingkat akurasi sebesar 85,83% dan *error* sebesar 14.17% dengan waktu proses rata-rata 1.40 detik sehingga mampu menampilkan ekspresi wajah yang mengandung lebih dari satu jenis emosi wajah.

Kata kunci: Emosi wajah, model tiga dimensi, logika *Fuzzy*, dan SVM (*Support Vector Machine*)