

## ABSTRAKSI

Emotion Recognition merupakan pengenalan emosi berdasarkan dari ekspresi wajah manusia. Untuk mengenal emosi manusia, dilakukan pengenalan terlebih dahulu terhadap ekspresi wajah manusia. Pada dasarnya metode ini mendeteksi perubahan pola bentuk pada wajah, baik itu bentuk alis, mata, hidung ataupun mulut. Setiap perubahan dari bagian-bagian bentuk wajah tersebut mendeskripsikan bagaimana keadaan emosi seseorang pada saat itu. Pada kehidupan nyata untuk mengenal ekspresi wajah manusia merupakan hal yang sangat mudah, namun untuk diterapkan ke dalam sebuah system/aplikasi, hal ini butuh melalui banyak proses. Pada saat ini untuk mengenal wajah seseorang pada suatu media baik itu video/gambar sudah sangat berkembang, tetapi hanya sebatas pengenalan wajah, tidak sampai pada pengenalan emosi. Oleh karena itu hal ini perlu sangat dikembangkan agar terciptanya komunikasi yang natural antara manusia dengan komputer.

Salah satu metode yang dapat dikembangkan untuk mengenali emosi seseorang adalah Constrained Local Model yaitu metode pengenalan wajah manusia yang menghasilkan deretan titik-titik pembatas (*feature point*) pada bagian wajah. CLM dibagi menjadi 2 proses yaitu CLM Model Building dan CLM Search. Secara konseptual kedua proses tersebut harus dilakukan secara bertahap. CLM Model Building terdiri dari dua bagian, satu bagian menggambarkan variasi bentuk *feature point* (Shape Model), dan yang lain menggambarkan setiap potongan gambar di sekitar *feature point* yang mungkin terlihat (Patch Model). Pada CLM Search, model yang telah dibangun digunakan untuk melakukan pencarian pada gambar wajah. CLM diimplementasikan ke dalam javascript yang menghasilkan output berupa posisi koordinat dari model wajah ke dalam array. Pengenalan wajah menggunakan metode CLM sudah digunakan sejak tahun 2006[1] dan merupakan sebuah metode baru yang menjajikan dalam melakukan pengenalan wajah ke dalam bentuk *feature point*.

Metode CLM disini menghasilkan akurasi sebesar 64.4% dalam pengenalan emosi wajah dimana Shape Model menerapkan 18 komponen PCA dan Patch Model yang digunakan menggunakan ukuran 11x11. Sistem telah diujikan pada data sebanyak 250 gambar dan 60 video.

Kata kunci : emotion recognition, constrained local model, *feature point*