

Abstrak

Ekspresi wajah merupakan bentuk respon yang kelihatan untuk menunjukkan tanggapan seseorang dalam berkomunikasi. Dengan ekspresi wajah seseorang akan mengetahui respon lawan bicara secara non-verbal terhadap apa yang dia ucapkan. Oleh karena itu kemampuan mengenali ekspresi wajah merupakan salah satu bentuk kompetensi sosial.

Tugas akhir ini merupakan penelitian terhadap kemampuan *Local Directional Pattern* dan *Support Vector Machine* dalam melakukan proses pengenalan ekspresi wajah secara *real-time*. *Local Directional Pattern* menggunakan pendekatan berbasis rupa sehingga lebih cocok untuk sistem waktu nyata. Hal ini dikarenakan pendekatan berbasis rupa memiliki komputasi yang lebih sederhana dibandingkan pendekatan berbasis fitur geometri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem memiliki kemampuan akurasi 88.92% dalam mendeteksi ekspresi wajah manusia dengan parameter nilai respon kernel arah terbaik (k) untuk *Local Directional Pattern* adalah 3, jumlah region yang terbaik untuk membagi citra wajah adalah 7×7 . Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kernel pemetaan pada *Support Vector Machine* yang cocok untuk sistem waktu nyata adalah linear kernel.

Kata Kunci: pengenalan ekspresi wajah otomatis, local directional pattern, support vector machine, waktu nyata, kernel arah