

JAVANESE MULTIMODAL EMOTION RECOGNITION IN DEEP ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPROACH

Oleh: Fatchul Arifin, Aris Nasuha, Ardy Seto Priambodo, Muslikhin, Anggun Winursito

ABSTRAK

Salah satu pemanfaatan teknologi yang saat ini banyak dikembangkan oleh para peneliti adalah sistem deteksi otomatis untuk mengenali emosi manusia. Pengenalan emosi manusia dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal, misalnya dalam bidang Kesehatan dan Pendidikan. Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan sistem pengenalan emosi manusia berdasarkan ekspresi wajah manusia. Namun deteksi emosi menggunakan data ekspresi wajah manusia belum memberikan kinerja yang baik. Berdasarkan hal tersebut, beberapa penelitian mengenai perancangan sistem pengenalan emosi masih terus dikembangkan dengan menggunakan objek data lain, salah satunya berbasis ucapan manusia. Performa yang dihasilkan pun belum maksimal. Sebagian besar penelitian tentang pengembangan sistem pengenalan emosi manusia juga berfokus pada bahasa umum, seperti bahasa Inggris. Masih belum banyak perkembangan sistem pengenalan emosi pada bahasa tertentu seperti bahasa Jawa. Melihat hal tersebut, maka penelitian dalam proposal ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengenalan emosi bahasa Jawa dengan menggunakan database multimodal. Penggunaan dataset multimodal bertujuan untuk memaksimalkan karakteristik fitur emosional manusia. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian dilakukan untuk mengembangkan sistem deteksi menggunakan dataset multimodal yang dapat digunakan untuk membuat rekayasa produk baru. Penelitian ini akan menghasilkan sistem pendeteksi emosi dengan kinerja yang baik. Secara rinci tahapan metode pengembangan meliputi (a) tinjauan literatur, (b) pengolahan dataset (c) penyaringan dan pemotongan data, (d) pembuatan dan pengembangan sistem, (e) pengujian, dan (f) implementasi. Pengembangan algoritma sistem pendeteksian dilakukan dengan menggunakan algoritma Mel Frekuensi Cepstral Coefisien (MFCC). Sedangkan metode klasifikasi yang digunakan berdasarkan deep Artificial Intelligence yaitu Convolutional Neural Network (CNN). Pengujian sistem dilakukan dengan metode k-fold cross validation dengan membagi dataset menjadi data latih dan data uji.

Kata Kunci: *emosi, multimodal, jawa, kecerdasan buatan*