

ABSTRAK

Era audiovisual sangat berpengaruh bagi kondisi fisiologis yang mempengaruhi emosi manusia khususnya dalam hal *Human Computer Interaction* (HCI). Kejadian ini dilihat dari kemampuan manusia yang mampu merasakan emosi berbeda-beda saat mendengarkan / melihat suatu tayangan video musik. Emosi ini muncul akibat stimulus yang dihasilkan dari tayangan musik video tersebut yang menyebabkan terjadinya fluktuasi aktivitas otak dan menghasilkan sinyal otak dengan karakteristik tertentu. Dengan menggunakan sinyal *Electroencepalography* (EEG), dilakukan klasifikasi karakteristik sinyal otak ditinjau pada kategori emosi senang (*arousal*).

Pada penelitian ini diambil dataset sekunder dari DEAP: *A Database for Emotion Analysis using Physiological Signals* yang telah dilakukan *pre-processing* sebelumnya oleh peneliti DEAP. Dataset kemudian dilakukan ekstraksi ciri dengan *Principal Component Analysis* (PCA) dengan keluaran 3 ciri untuk selanjutnya diklasifikasi menggunakan *Support Vector Machine* (SVM). Tahap klasifikasi menggunakan dataset pada percobaan (*trial*) terbaik dari keseluruhan data awal untuk menghindari *error classification system* yang disebabkan oleh variansi normal pada sinyal EEG.

Pada penelitian ini tercapai tingkat akurasi sistem sebesar 60% pada fungsi kernel *Linear*, *Gaussian*, dan *Polynomial* pada percobaan ke-8 dengan dominasi ciri PCA *diagonal eigen value*, entropy, dan kurtosis antara satu dengan yang lainnya. Hal ini didapatkan dengan melakukan skenario pengujian jumlah data latih dan data uji masing-masing dipisahkan sebesar 50% dari keseluruhan data.

Kata Kunci : *EEG, PCA, SVM, klasifikasi emosi, arousal, variansi normal*