

ABSTRAK

Dalam *Human-Computer Interaction*, audiovisual sangat berpengaruh bagi kondisi fisiologis yang mempengaruhi perasaan manusia. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan manusia yang mampu merasakan perasaan yang berbeda-beda saat melihat tayangan video musik. Perasaan ini muncul akibat stimulus yang dihasilkan dari tayangan video musik tersebut sehingga terjadi fluktuasi aktifitas otak dan menghasilkan karakteristik sinyal otak tertentu. Dengan menggunakan *Electroencephalogram* (EEG), dilakukan klasifikasi karakteristik sinyal otak pada kategori *familiarity*. *Familiarity* adalah keadaan saat manusia mengenali sesuatu.

Penelitian ini mengambil data sekunder dari *DEAP: A Database for Emotion Analysis using Physiological Signal* yang telah dilakukan *pre-processing* sebelumnya. Data dari DEAP berjumlah 32 data yang mewakili 32 peserta, dengan tiap datanya berisi 40 percobaan dan 32 kanal. *Dataset* kemudian dilakukan ekstraksi ciri dengan *Hjorth Descriptor* dengan keluaran tiga ciri untuk kemudian diklasifikasi sesuai kelas *familiar* dan *unfamiliar* dengan *Multilayer Perceptron* (MLP). Pada DEAP *dataset*, terdapat data dengan *imbalance class* dimana jumlah data *unfamiliar* tidak seimbang dengan jumlah data *familiar*. Maka, tahap klasifikasi dilakukan dengan menggunakan data pada percobaan terbaik dari seluruh percobaan yang memiliki *balance class* untuk menghindari kesalahan klasifikasi.

Pengujian dilakukan dengan skenario dimana data dari 29 data yang digunakan, 15 data digunakan sebagai data latih dan 14 data digunakan sebagai data uji. Dari hasil pengujian yang dilakukan, didapatkan akurasi terbaik pada kondisi *balance class* sebesar 78.57% pada percobaan 1, 2 dan 27 dengan kombinasi ciri *Hjorth Descriptor activity, mobility* dan *complexity*. Digunakan juga dua *hidden layer* dengan 12 *neurons* pada tiap *hidden layer* serta *epoch* berjumlah 1.000 *epochs* pada MLP.

Kata Kunci : EEG, *familiar*, *Hjorth Descriptor*, *Multilayer Perceptron*.