

## ABSTRAK

Pengujian permainan video adalah tahap pembuatan permainan video saat permainan tersebut dicoba oleh beberapa penguji coba baik yang profesional maupun yang masih awam. Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan *user experience* saat mencoba permainan video tersebut. Emosi dari penguji coba saat bermain menjadi salah satu parameter *user experience*. Emosi seperti marah, senang, sedih, netral maupun terkejut bisa dilihat dari perubahan ekspresi wajah. Parameter emosi ini bisa dijadikan *feedback* untuk melihat kepuasan maupun kekurangan dalam bermain permainan video tersebut sehingga pengembang dapat melakukan peningkatan untuk produk akhir dari permainan tersebut.

Pada tugas akhir ini membahas sistem klasifikasi ekspresi wajah manusia untuk pengujian permainan video menggunakan metode klasifikasi *K-Nearest Neighbor (KNN)* dan menggunakan *Indonesia Mixed Emotion Dataset (IMED)* sebagai data latih dan data uji coba. Pada sistem ini terdapat beberapa proses yaitu pertama *Preprocessing*, ekstraksi fitur dan klasifikasi. Terakhir sistem ini mengeluarkan klasifikasi ekspresi wajah yang terdeteksi sebagai data yang bisa digunakan dalam pengembangan permainan video.

Hasil akhir dari penelitian tugas akhir ini bahwa algoritma *K-Nearest Neighbor (KNN)* mendapatkan hasil training model sebesar 98.24% dan dapat mengenali ekspresi wajah manusia secara *real-time* dengan tingkat akurasi 56%.

**Kata kunci:** Pengujian Permainan Video, Emosi, Ekspresi Wajah, *K-Nearest Neighbor (KNN)*, *Indonesian Mixed Emotion Dataset (IMED)*.