

ABSTRAK

Adiksi pornografi pada remaja telah menjadi masalah serius di era digital, yang dipicu oleh mudahnya akses terhadap konten pornografi melalui berbagai platform. Dampaknya terhadap perkembangan sosial dan psikologis remaja sangat mengkhawatirkan. Untuk mengatasi masalah ini, dapat dibuat sistem cerdas untuk mendeteksi kecanduan pornografi pada remaja menggunakan sinyal EEG yang diolah dengan metode *deep learning Recurrent Neural Network (RNN) Long Short-Term Memory (LSTM)*. Sistem ini bertujuan untuk memberikan solusi yang lebih objektif dalam mendeteksi kecanduan pornografi, menggantikan metode konvensional seperti survei dan wawancara yang rentan terhadap kejujuran responden serta stigma sosial. Data sinyal EEG diambil dari beberapa protokol seperti "*Eyes Open*," "*Eyes Closed*," dan "*Emotional Task*," kemudian diproses untuk menghasilkan prediksi kecanduan. Sistem ini diimplementasikan dalam platform web menggunakan *framework Flask*, yang memungkinkan pengguna untuk mengunggah sinyal EEG dalam format CSV dan memprosesnya secara *real-time*. Berdasarkan hasil evaluasi, model LSTM yang dikonfigurasi dengan 29 *input size*, *hidden size* 128, 3 *layers*, *dropout* 0.2, dan *learning rate* 0.01, menghasilkan metrik performa yang baik dengan akurasi 90%, *precision* 0.91, *recall* 0.91, *F1-score* 0.91, dan ROC-AUC 0.97. Pengujian *blackbox* memastikan bahwa setiap fitur berjalan dengan baik, dan hasil *User Acceptance Test (UAT)* dengan 31 responden menunjukkan skor 8.54, yang masuk dalam kategori baik, menandakan sistem ini siap digunakan dalam deteksi kecanduan pornografi berbasis sinyal EEG.

Kata Kunci : *electroencephalogram, klasifikasi, long short-term memory, pornografi, python*

ABSTRACT

Pornography addiction among teenagers has become a serious problem in the digital era, triggered by easy access to pornographic content through various platforms. The impact on the social and psychological development of adolescents is very worrying. To overcome this problem, an intelligent system can be created to detect pornography addiction in teenagers using EEG signals processed using the Recurrent Neural Network (RNN) Long Short-Term Memory (LSTM) deep learning method. This system aims to provide a more objective solution in detecting pornography addiction, replacing conventional methods such as surveys and interviews which are vulnerable to respondent honesty and social stigma. EEG signal data is taken from several protocols such as "Eyes Open," "Eyes Closed," and "Emotional Task," then processed to produce addiction predictions. The system is implemented in a web platform using the Flask framework, which allows users to upload EEG signals in CSV format and process them in real-time. Based on the evaluation results, the LSTM model configured with 29 input sizes, hidden size 128, 3 layers, dropout 0.2, and learning rate 0.01, produces good performance metrics with 90% accuracy, precision 0.91, recall 0.91, F1-score 0.91, and ROC-AUC 0.97. Black box testing ensures that each feature works well, and the results of the User Acceptance Test (UAT) with 31 respondents showed a score of 8.54, which is in the good category, indicating that this system is ready to be used in detecting pornography addiction based on EEG signals.

Keywords : *classification, electroencephalogram, long short-term memory, pornography, python*

