

ABSTRAK

Penelitian ini berada pada bidang kecerdasan buatan, khususnya *deep learning multimodal* yang menggabungkan *computer vision* dan *natural language processing* untuk identifikasi konten digital. Permasalahan yang diangkat adalah penyebaran iklan judi *online* pada *website* yang sering disamarkan melalui tampilan visual, istilah promosi, dan teks yang tertanam di dalam gambar. Pendekatan sebelumnya yang hanya bergantung pada satu modalitas atau penggabungan keputusan akhir dapat mengalami penurunan performa ketika teks hasil *OCR* tidak tersedia. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan model *Feature-Level Fusion* menggunakan *DeiT-Small* sebagai ekstraktor fitur visual dan *IndoBERT* sebagai ekstraktor fitur tekstual, serta membandingkan ketangguhannya dengan *Decision-Level Fusion*. Metode penelitian mengikuti kerangka *CRISP-DM* yang mencakup *business understanding*, *data understanding*, *data preparation*, *modelling*, dan *evaluation*. *Dataset* berupa gambar tangkapan layar *website* kelas judi dan *non-judi* yang berasal dari *Kaggle* serta pengumpulan mandiri. Data diproses melalui seleksi kualitas, ekstraksi *OCR*, *preprocessing*, pembagian data, *training* model, *OCR masking*, dan evaluasi pada skenario normal serta *stress test*. Hasil terbaik diperoleh pada *Feature-Level Fusion* dengan *OCR masking* 20%. Pada skenario normal, model memperoleh *accuracy* 97,85%, *precision* 99,48%, *recall* 96,02%, dan *F1-score* 97,72%. Pada *stress test*, model tetap memperoleh *accuracy* 95,69%, *precision* 99,46%, *recall* 91,54%, dan *F1-score* 95,34%, sedangkan *Decision-Level Fusion* turun menjadi *F1-score* 0,00%. Hasil ini menunjukkan bahwa *Feature-Level Fusion* lebih tangguh ketika informasi teks tidak tersedia saat evaluasi, sehingga lebih sesuai untuk sistem deteksi konten ilegal berbasis *website* yang adaptif.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Kata Kunci: Iklan Judi Online, Deep Learning Multimodal, *DeiT-Small*, *IndoBERT*, *Feature-Level Fusion*, *Decision-Level Fusion*, *OCR*.