

Abstraksi— Perkembangan anak sangat dipengaruhi oleh lingkungannya, termasuk media, film, dan konten visual yang mereka konsumsi. Di Indonesia, banyak anak-anak menonton film yang melebihi batas usia yang sesuai, karena kemudahan mengakses konten tanpa verifikasi usia pada berbagai platform. Untuk mengatasi masalah ini, studi ini mengembangkan sistem pembatasan konten yang memprediksi usia pengguna berdasarkan citra wajah menggunakan Convolutional Neural Network (CNN) dengan arsitektur MobileNetV2. Arsitektur ini dipilih karena efisiensinya dalam mengekstraksi fitur kompleks dari citra, sekaligus menjaga kecepatan pemrosesan yang cepat. Model CNN dilatih menggunakan dataset UTKFace, yang mencakup berbagai rentang usia, jenis kelamin, dan etnisitas, sehingga menjamin keandalan dan akurasi model. Model yang telah dilatih ini diintegrasikan ke dalam aplikasi film mobile yang memindai wajah pengguna dan memprediksi usia mereka saat memilih film. Jika usia yang diprediksi sesuai dengan rating film, akses diberikan. Jika tidak, peringatan akan muncul, dan akses ditolak. Sistem ini bertujuan untuk melindungi anak-anak dari konten yang tidak sesuai, menciptakan lingkungan konsumsi media yang lebih aman. Studi ini juga membandingkan kinerja MobileNetV2 dengan Xception, menyoroti bahwa MobileNetV2 mencapai Mean Absolute Error (MAE) yang sebanding dengan perbedaan minimal sebesar 1,3 tahun, sementara ukuran modelnya jauh lebih kecil, yaitu 4,6 MB dibandingkan dengan Xception yang berukuran 41,8 MB. Hal ini menunjukkan keunggulan MobileNetV2 baik dari segi kinerja maupun ukuran aplikasi.

Kata Kunci—*prediksi usia, Convolutional Neural Network, MobileNetV2, aplikasi film*