

ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh kantuk pengemudi merupakan masalah serius yang dapat mengakibatkan konsekuensi fatal. Tanda-tanda kantuk, seperti frekuensi kedipan mata yang meningkat, penutupan kelopak mata yang lebih lama, dan penurunan respons motorik, dapat menjadi indikator awal bahwa pengemudi mulai kehilangan kewaspadaan. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan sistem yang dapat mendeteksi tanda-tanda kantuk secara akurat, sehingga pengemudi dapat diberikan peringatan dini untuk mencegah kecelakaan. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan arsitektur Xception untuk mendeteksi kondisi buka dan tutup mata sebagai indikator kantuk. Metode yang digunakan melibatkan pengumpulan *dataset* citra mata yang dibagi menjadi data latih, validasi, dan uji. Model Xception dilatih dengan pengaturan *hyperparameter* yang bervariasi, termasuk *frozen layer*, *dropout rate*, *learning rate*, dan *batch size*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model dengan 50% *frozen layer*, *dropout rate* 0,2; *learning rate* 0,0001; dan *batch size* 16 mencapai akurasi 98,36% pada data uji, serta menunjukkan keseimbangan yang baik antara pelatihan dan validasi, sehingga mengurangi risiko *overfitting*.

Kata Kunci: Deteksi kantuk, *Transfer Learning*, Xception, Citra Mata, Kecelakaan lalu lintas.