

Abstrak

Analisis sepak bola dapat meningkatkan kinerja tim dan juga meningkatkan level kompetisi liga. Dengan melakukan analisis secara manual ditambah dengan meningkatnya jumlah data video yang ada, proses analisis kurang efisien karena banyak parameter yang harus dievaluasi oleh sumber daya yang berpengalaman dan ahli dalam analisis sepak bola. Maka dari itu, pada penelitian ini berfokus mengembangkan sistem yang secara otomatis dapat membantu analisis sepak bola berdasarkan video klip dengan menghitung *ball possession* dan jumlah *passing*. Penelitian ini menggunakan model berbasis deteksi objek, *tracking*, dan klasifikasi dengan YOLOv8 yang merupakan bagian dari penerapan *convolutional neural network*. Tantangan untuk model deteksi adalah objek yang memiliki resolusi yang kecil serta objek yang tumpang tindih sehingga menutupi objek lain atau oklusi. Dari skenario-skenario pengujian, model deteksi yang telah dilatih mendapatkan nilai *precision* sebesar 96% untuk objek bola dan sebesar 97% untuk objek pemain, nilai *recall* 95% untuk objek bola dan 97% untuk pemain, dan nilai mAP 95% untuk objek bola dan 98% untuk objek pemain.

Kata kunci: analisis video klip sepak bola, deteksi pemain dan bola, pemrosesan video, YOLOv8