

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini adalah terbatasnya kemampuan guru dalam memantau konsentrasi siswa secara objektif, terutama pada kelas dengan jumlah siswa yang besar. Observasi manual terhadap perilaku psikomotorik seperti menguap, membalikkan badan, atau memperhatikan sulit dilakukan secara menyeluruh dan konsisten. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan sistem berbasis *computer vision* menggunakan algoritma YOLOv11 yang mampu mendeteksi tiga jenis perilaku siswa di kelas secara otomatis, yaitu menguap dan membalikkan badan sebagai indikator ketidakfokusan, serta memperhatikan sebagai indikator fokus.

Data dikumpulkan dalam bentuk citra statis yang direkam dari kelas menggunakan kamera ponsel, kemudian dilabeli menggunakan platform Roboflow. Model dilatih menggunakan YOLOv11 dengan konfigurasi tertentu, dan hasil deteksi disimpan dalam format .xlsx berisi timestamp dan jenis perilaku. Dari hasil deteksi tersebut, sistem menghitung persentase siswa yang fokus dan tidak fokus sebagai indikator kekondusifan kelas.

Berdasarkan evaluasi model menggunakan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, *F1-score*, dan *mAP@50*, diperoleh nilai *accuracy* sebesar 0.9575 *precision* sebesar 0.95, *recall* 0.97, *F1-score* 0.96, *mAP@50* 0.965, dan *mAP@50–95* 0.85. Hasil ini menunjukkan bahwa model memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan konsisten dalam mendeteksi perilaku siswa. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem yang dikembangkan mampu membantu guru dalam memantau konsentrasi siswa dan kondisi kelas secara objektif, sehingga mendukung peningkatan efektivitas proses pembelajaran.

Kata kunci: konsentrasi siswa, *computer vision*, YOLOv11, deteksi perilaku psikomotorik, kekondusifan kelas