

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dalam sistem presensi sangat pesat. Terdapat beberapa teknologi untuk presensi yang telah diterapkan di banyak fasilitas umum, contohnya seperti fingerprint dan RFID, namun masih ada beberapa kekurangan pada teknologi tersebut antara lain pada Fingerprint berpotensi menjadi media penularan COVID-19, RFID tidak dapat digunakan apabila tidak membawa kartu atau chip dan dapat disalahgunakan dengan cara “nitip” pada rekan.

Berdasarkan masalah tersebut, face recognition menjadi solusi permasalahan presensi saat ini. Pada penelitian ini, telah dirancang sistem face recognition menggunakan algoritma YOLOv5x yang akan digunakan sebagai sistem presensi yang kemudian dipadukan dengan website. Pemilihan penggunaan YOLOv5x ini didasarkan atas kelebihanannya dari segi akurasi dan kecepatannya (berdasarkan beberapa hasil review). Dengan dataset yang telah disiapkan, dilakukan proses training data terlebih dahulu agar mendapat weight terbaik dari model. Setelah proses training didapatkan, dilakukan pengujian langsung dengan cara mengambil foto berdasarkan spesifikasi pengujian yang telah ditentukan.

Hasil pengujian menunjukkan YOLOv5x dapat mengenali wajah dan memberikan nilai confidence score dari setiap pengujian yang telah dilakukan. Pengujian performa YOLOv5x dalam mendeteksi wajah dilakukan dengan berbagai kondisi yaitu : tingkat kecerahan, jarak, sudut kemiringan, confidence score, aksesoris, dan jenis kamera yang digunakan. Hasil pengujian menunjukkan, sistem dapat mendeteksi wajah dengan jarak maksimal sejauh 160 cm, sudut kemiringan sebesar 60°, confidence score tertinggi diperoleh pada kelas Naufal dengan confidence score sebesar 0.97, semua aksesoris yang terpasang pada wajah dapat terdeteksi, dan jenis kamera terbaik dalam proses deteksi wajah adalah kamera handphone dengan confidence score sebesar 0.97 pada kelas Naufal dan Aryo.

Kata Kunci: *YOLO*, *YOLOv5*, Presensi, deteksi objek, *face recognition*.