

ABSTRAK

Dengan masuknya Indonesia ke era industri 4.0, teknologi telah menjadi solusi bagi berbagai permasalahan manusia melalui konsep digitalisasi. Salah satu teknologi digital adalah *Camera Array*, yang menyusun beberapa kamera untuk merekam gambar dari sudut yang lebih variasi. Dalam penelitian ini, sebuah sistem telah dikembangkan untuk mendeteksi *object* manusia dan menghitung tinggi badan, berat badan, serta BMI (*Body Mass Index*). Hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat beberapa parameter yang mempengaruhi hasil deteksi *object* dan perhitungan fisik, terutama terkait dengan warna pakaian dan tinggi kamera. Selain itu, nilai MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) rata-rata dari perhitungan menunjukkan kinerja sistem, di mana nilai di bawah 20% menandakan kinerja yang baik. Meskipun demikian, sistem ini memiliki keterbatasan dalam deteksi *object* manusia yang mengenakan pakaian terang dan longgar, serta rentang tinggi badan dan berat badan tertentu. Solusi yang digunakan dapat dikembangkan dengan penggunaan YOLO (*You Only Look Once*) dalam deteksi *object* dan pengembangan *mobile apps* untuk memperluas jangkauan penggunaan sistem. Sistem kamera array ini dapat menjadi alternatif bagi petugas pemeriksaan kesehatan TNI dan Polri, meskipun perlu adanya optimasi lebih lanjut dalam deteksi *object* dan peningkatan kualitas perangkat kamera.

Kata kunci : Kamera Array, *Object Detection*, *Body Mass Index*, TNI, Polri, Python