

Abstrak

Kemajuan teknologi yang berkembang pesat mempengaruhi hampir semua bidang, termasuk militer. Di bidang militer, teknologi dapat membantu manusia dalam menyelesaikan masalah logistik, misalnya. Teknologi seperti kendaraan darat tanpa awak (UGV) yang dilengkapi dengan kecerdasan buatan, seperti penghindaran rintangan, deteksi objek dan navigasi, dapat membantu manusia meminimalisir risiko kehilangan nyawa dalam misi pengiriman logistik. Masih sedikit penelitian yang membahas tentang deteksi objek pada UGV untuk menjalankan misi logistik militer di medan perang. Di saat yang sama, deteksi objek merupakan hal yang penting bagi sistem tanpa awak. Kemampuan deteksi objek dapat diperoleh dengan menggunakan berbagai algoritma deteksi objek yang telah dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis performa antara 2 algoritma pendeteksi dua tahap yaitu Mask R-CNN dan Faster R-CNN. Studi perbandingan dilakukan dengan mengadopsi pendekatan simulasi berbasis komputer dan berbagai dataset yang berkaitan dengan domain militer. Variabel yang digunakan untuk membandingkan adalah rata-rata presisi, recall, dan kecepatan deteksi. Berdasarkan hasil simulasi, Mask R-CNN mengungguli Faster R-CNN dalam hal rata-rata precision dan recall. Sementara itu, Faster R-CNN unggul dalam hal kecepatan deteksi dan akurasi.

Kata Kunci: Faster R-CNN, Mask R-CNN, logistik, militer