ABSTRAK

IMPLEMENTASI DEEP LEARNING PADA ROBOT KRAKATAU FC UNTUK MENENTUKAN SISI TIANG GAWANG PADA KONTES ROBOT HUMANOID INDONESIA

Implementation of Deep Learning on the Krakatau fc Robot to determine the side of the pole Goalkeeper in the Indonesian Humanoid Robot Contest

Oleh
Andika Agashi Pratama Karo Karo
16312223

Kontes Robot Sepak Bola Humanoid Indonesia 2020 yang mengacu pada rule robocup 2019 mengalami beberapa perubahan. Salah satunya yaitu pada tiang gawang yang sebelumnya bewarna putih dengan bentuk tiang bundar, beruban menjadi warna putih dengan bentuk tiang balok. Sehingga sudah hamper tidak ada perbedaan antara garis lapangan dengan tiang gawang. Untuk mengenali tiang gawang, penelitian sebelumnya menggunakan system pendeteksian dengan basis warna. Namun dikarenakan banyaknya objek garis lapangan yang memiliki warna serupa dengan gawang membuat metode deteksi sebelumnya yang berbasis warna sudah tidak bisa lagi digunakan. Karena itu penulis melakukan penelitian dengan menggunakan *deep learning* yang menggunakan metode Convolutional Neural Network (CNN) untuk melakukan deteksi tiang gawang. Metode ini dinilai efektif untuk mengenali objek tiang gawang. Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan framework tensorflow. Tahapan dari CNN ini yaitu persiapan dataset, persiapan arsiektur, proses training dan pengujian. Hasil dari penelitian ini yaitu akurasi sebesar 51% untuk objek tiang kanan 72% untuk objek tiang kiri dan 79% untuk objek gawang full.

Kata Kunci : *deep learning*, CNN, *tensorflow.*