ABSTRAK

Sampah merupakan suatu barang yang dihasilkan dari aktivitas manusia dan makhluk hidup lainnya yang tidak digunakan lagi. Sampah akan menjadi persoalan lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Besarnya aktivitas dari mahasiswa Universitas Telkom membuat Sebagian besar mahasiswa membuang sampah tidak pada tempatnya Ketika sedang berada di lingkungan kampus. Oleh karena itu, masih banyak ditemukannya sampah Ketika sedang berada di area tempat duduk yang disediakan oleh kampus dan juga di area parkiran kendaraan. Permasalahan pada sampah ini bisa membuat lingkungan kampus menjadi sangat tidak nyaman, dikarenakan kurangnya tempat sampah pada area yang jarang di lalui oleh orang-orang. Maka daripada itu, banyak sistem yang bisa digunakan untuk membantu mendeteksi objek-objek sampah salah satunya adalah *machine learning*. Machine learning adalah kecerdasan buatan atau (*artificial intelligence*) yang membantu manusia untuk melakukan pembuatan sebuah sistem dan salah satunya adalah sistem pendeteksi objek. Dengan menggunakan *machine learning* pada sebuah sistem pendeteksi objek, pihak kampus dapat melakukan pengecekan pada sampah yang dibuang sembarangan. Pada Proyek akhir ini akan dibangun sistem yang bisa mendeteksi objek berupa sampah melalui sebuah webcam yang menggunakan metode experimental based atau sering disebut juga penelitian eksperimen. Adapun sistem dan alat yang digunakan yaitu yolov5 sebagai model dari sistem dan raspberry pi sebagai komputer utamanya. Hasil yang didapat dari sistem pendeteksi objek berupa sampah adalah membantu pihak kampus mendeteksi objek-objek sampah yang dibuang sembarangan di area kampus Universitas Telkom.

Kata Kunci : Sampah, Pendeteksi Objek, Raspberry Pi, Yolov5, *Machine Learning*