

## Prototipe Robot Pengumpul Sampah Perairan

Faiz Sulistyawan  
NIM. 16507134037

### ABSTRAK

Pembuatan Prototipe Robot Pengumpul Sampah Perairan bertujuan untuk mengetahui unjuk kerjanya.

Prototipe Robot Pengumpul Sampah Perairan dirancang dapat mengapung dan membersihkan sampah pada perairan dikendalikan dengan *remote control*. Kendali utama menggerakkan rangkaian motor *brushless* DC agar dapat melaju sedangkan motor servo MG995 sebagai penggerak *rudder* atau pembelok. Perangkat juga dilengkapi dengan kamera sebagai media untuk melihat kondisi robot secara langsung atau real time yang akan di tampilkan pada layar monitor. Kamera dan layar tersebut dihubungkan dengan rangkaian telemetri yang terdiri dari *transmitter* dan *receiver* dengan frekuensi 5.8 GHz, serta baterai Li-Po sebagai sumber catu daya robot.

Hasil pengujian prototipe robot pengumpul sampah perairan telah dilaksanakan di Embung Langensari Yogyakarta dengan kedalaman 2-3 meter dan luas 5.890 m<sup>2</sup>, robot dapat melaju dengan kecepatan maksimal 0,3 m/s dengan ataupun tanpa beban sampah. Jaring sampah yang digunakan berkapasitas 20 liter. Robot dapat melakukan manuver untuk membelok ke kanan atau ke kiri dengan *rudder*. Pada proses pengumpulan sampah, robot ini dapat mengumpulkan sampah yang relatif kecil.

**Kata Kunci:** *Remote Control, First Person Viewer, Prototype, Robot Pengumpul Sampah Perairan.*

## ***Robot Prototype of Aquatic Waste Collection***

Faiz Sulistyawan

NIM. 16507134037

### ***ABSTRACT***

*The making of prototype robot waste water collection aims to know the performance itself.*

*The prototype of the Aquatic Waste Collection Robot is designed to float and clean trash in remote controlled waters. The main control drives a series of DC brushless motors to drive while the MG995 servo motor drives a rudder or defender. The device is also equipped with a camera as a medium to see the condition of the robot directly or in real time which will be displayed on the monitor screen. The camera and screen are connected to a telemetry circuit consisting of a transmitter and receiver with a frequency of 5.8 GHz, and a Li-Po battery as a source of robot power supply.*

*The results of prototype testing of water garbage collection robots have been carried out in Embung Langensari Yogyakarta with a depth of 2-3 meters and an area of 5890 m<sup>2</sup>, the robot can go with a maximum speed of 0.3 m / s with or without the garbage load. Garbage nets used with a capacity of 20 liters. Robots can maneuver to turn right or left with a rudder. In the garbage collection process, this robot can collect relatively small waste.*

***Keywords:*** *Remote Control, First Person Viewer, Prototype, Water Garbage Collection Robot.*