

ABSTRAK

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN ROBOT PEMUNGUT SAMPAH PADA DAERAH PERAIRAN DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID
Nama : Ahmad Fachrul Rozi
No. Bp : 16101152620058
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)
Pembimbing : 1. Billy Hendrik, Ph.D
2. Ruri Hartika Zain, S.Kom., M.Kom

Proyek akhir ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah teknologi dalam proses pemungutan sampah secara otomatis pada daerah perairan dengan menggunakan mikrokontroler Arduino Mega2560 dan mengaplikasikan sistem pengendalian jarak jauh di dalamnya. Pemungutan sampah secara otomatis ini bekerja berdasarkan logika yang ada pada program dan menggunakan sensor ultrasonik untuk mendeteksi objek, motor DC berfungsi untuk menggerakkan baling-baling robot kapal, modul *bluetooth* digunakan sebagai media penghubung antara robot dengan *smartphone*. Pengguna dapat mengatur pergerakan baling-baling sehingga robot kapal dapat berpindah tempat. Ketika objek sampah terdeteksi, motor *gearbox* akan menggerakkan *belt-conveyor* untuk mengangkut sampah masuk ke dalam bak penampungan sampah. Setelah sampah berada di dalam bak penampungan, sensor ultrasonik akan mengukur ketinggian sampah, hasil pengukuran ketinggian bak penampungan sampah ditampilkan pada *smartphone*. Buzzer akan aktif apabila kondisi pada bak penampungan sampah telah penuh dengan informasi berupa suara. LED berfungsi untuk menunjukkan kondisi pada bak penampungan sampah. Hijau artinya kosong, merah artinya penuh. Dari hasil penelitian yang dilakukan, didapat bahwa alat ini mampu menjaga ekosistem pada daerah perairan dengan melakukan pemungutan sampah yang berada pada permukaan air secara otomatis.

Kata Kunci : *Bluetooth, Sensor Ultrasonik, Motor Gearbox, LED, Buzzer, Driver Motor, Android*