

Alby Safier M.S, 2016, *Rancang Bangun Robot Pembersih Talang (Bagian I)*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Winarno S.Si., M.T. dan Deny Arifianto S.Si. Prodi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

ABSTRAK

Setiap rumah pasti memiliki talang air yang berfungsi sebagai jalannya air. Ketika banyak daun kering yang berguguran memenuhi talang air, muncul sebuah masalah, yaitu talang jadi tersumbat. Tujuan Tugas Akhir ini adalah merancang robot yang mampu membersihkan talang air rumah. Metode perancangan menggunakan sensor ultrasonik SRF 05 sebagai sensor pendeteksi keberadaan sampah. penggerak utama robot menggunakan motor DC, sedangkan pengangkut menggunakan motor *servo*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sensor ultrasonik SRF 05 mampu mendeteksi keberadaan sampah pada jarak antara 3 cm sampai 261 cm. Pengendalian gerakan pada robot meliputi gerakan maju, mundur, gerakan mengangkat sampah, dan motor penyapu dapat berkerja dengan baik. Berdasarkan hasil pengujian sebanyak 10 kali, robot mampu menjalankan tugasnya dengan baik 8 kali, dengan tingkat keberhasilan sebesar 80 %. Hal ini menunjukkan bahwa robot yang dirancang telah mampu menjalankan tugas sesuai dengan program yang diberikan dengan baik.

Kata kunci : Talang, sampah, robot

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i	
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	ii	
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH TUGAS AKHIR.....	iii	
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	iv	
KATA PENGANTAR	v	
ABSTRAK	vii	
DAFTAR ISI.....	viii	
DAFTAR TABEL.....	xi	
DAFTAR GAMBAR.....	xii	
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii	
BAB I.....	1	
PENDAHULUAN	1	
1.1 Latar Belakang	1	
1.2 Rumusan Masalah	3	
1.3 Tujuan.....	3	
1.4 Batasan Masalah.....	3	
1.5 Manfaat.....	4	
BAB II.....	5	
TINJAUAN PUSTAKA	5	
2.1 Sampah.....	5	
2.2 Talang Air	6	
2.3 Mikrokontroler ATmega 8	6	
2.4 Sensor Ultrasonik	7	
2.5 RTC (<i>Real Time Clock</i>).....	8	
2.6 Motor DC	9	
2.7 <i>Driver</i> Motor TB6612FNG	10	
2.8 <i>Regulator</i> Tegangan LM2596	11	
2.9 Relay.....	12	
TUGAS AKHIR	RANCANG BANGUN ROBOT...	ALBY SAFIER