

ABSTRAKSI

Melihat kondisi dilapangan saat ini terkadang masih banyak sekali kendaraan pengangkut sampah yang terlihat mengangkut beban yang melebihi batas angkutnya. Namun terkadang masih ada kendaraan pengangkut sampah yang membawa sampah kurang dari kapasitasnya. Hal ini disebabkan karena setiap hari produksi sampah dari setiap individu atau kelompok di suatu lokasi bervariasi dan sistem pengangkutan sampah yang ada lebih beracuan kepada waktu bukan berdasarkan kapasitas. Sehingga dibutuhkan sebuah solusi untuk menangani permasalahan tersebut.

Pada Proyek Akhir ini dirancang dan realisasi sebuah sistem pengangkut sampah otomatis yang terintegrasi dengan robot line follower. Pada robot ini terdapat sebuah conveyor yang digunakan untuk membuang sampah secara otomatis. Lalu untuk menentukan posisi pembuangan akhir maupun lokasi awal dengan *Radio Frequency Identification* (RFID). Untuk detektor kapasitas menggunakan LED yang dipancarkan ke Light Dependent Resistor (LDR) pada beberapa titik pada tempat sampah. Sehingga ketika sampah sudah penuh conveyor akan bergerak untuk membuang sampah yang ada pada tempat pembuangan akhir sampah.

Hasil dari Proyek akhir ini robot line follower dapat mengangkut sampah ke tempat pembuangan akhir sampah dengan sensor detektor kapasitas dengan beban maksimal yang dapat diangkut 7 kg. Lalu untuk mendeteksi letak tempat pembuangan akhir menggunakan tag RFID dengan prosentase *error* pembacaan sebesar 10%.

Kata kunci: *robot line follower*, sampah, conveyor, RFID, LDR