

ABSTRAK

Kebersihan suatu daerah sangat bergantung pada petugas kebersihan daerah. Tugas seorang petugas kebersihan daerah membersihkan setiap sudut kota bahkan jalan raya, dengan menarik gerobak sampah dan menyapu di sepanjang jalan raya. Melakukan dua hal dalam satu waktu sangat tidak efektif, dan memakan waktu lebih lama. Proyek akhir ini dibuat dengan tujuan dapat membantu petugas kebersihan yaitu dengan gerobak sampah otomatis pengikut manusia.

Rancang bangun gerobak sampah ini memiliki dua bagian yaitu sabuk pengguna sebagai penentu posisi manusia dan gerobak yang akan mengikuti manusia. Alat ini menggunakan mikrokontroler Arduino Mega 2560 sebagai kontrol utama. Masukannya berasal dari sensor infra merah yang pengirimnya berada pada sabuk dan penerima infra merah berada pada alat. Keluaran dari alat ini berupa pergerakan dari motor yang akan bergerak ke arah posisi sensor pengirim infra merah.

Dari hasil uji coba diketahui bahwa alat hanya dapat menjangkau posisi pengirim maksimal 70 cm. Ini dikarenakan tidak adanya penguat pada sensor pengirim dan penerima infra merah. Tingkat akurasi kinerja alat untuk maju adalah 93%, mundur 80%, kanan 86%, dan kiri 90% dengan percobaan masing – masing sebanyak 30 kali. Alat dapat berbelok dengan sudut 15°, 30° dan 45°. Namun, pada sudut 60° dan 90° alat tidak dapat mengikuti pergerakan manusia. Dari hasil kuisioner yang disebar, alat ini cukup membantu petugas kebersihan.

Kata kunci: Sensor infra merah, mikrokontroler, motor servo.