

ABSTRAK

Teknologi dibidang robotika sekarang ini telah berkembang dengan pesat dan sangat luas. Fungsi dari robot diharapkan bermanfaat untuk segala bidang terutama bidang industri, salah satunya untuk meningkatkan efisiensi kerja serta sebagai penunjang daya tarik manusia tentang kecanggihan teknologi. Pada bidang usaha jenis rumah makan misalnya, pelayan bisa digantikan dengan sebuah robot untuk dapat menarik pelanggan dengan sisi yang berbeda. Pada proyek tugas akhir ini akan dirancang sebuah robot *line follower* pramusaji dengan sensor garis sebagai alat navigasinya.

Robot ini menggunakan LDR (*Light Dependent Resistor*) sebagai sensor penerima cahaya dari LED (*Light Emitting Diode*) dan menggandeng sebuah *forklift* sebagai pembawa pesanan kemudian bertugas untuk bergerak mengikuti garis track (*base line*) lalu berhenti tepat pada meja pemesan. Perancangan robot meliputi perancangan mekanik, perancangan elektrik dan perancangan program. Sebagai pengendali utama robot digunakan mikrokontroler Arduino Uno yang terhubung dengan driver motor, motor akan mendapat tanggapan berupa arah gerakan dan aksi robot.

Dari hasil pengujian robot dapat berjalan dengan baik mengikuti garis dan menjalankan perintah untuk sampai pada meja yang dituju. Pergerakan robot disesuaikan dengan kondisi arena uji coba yang sudah dibuat. Arena uji coba berupa garis base line dengan menggunakan solasi berwarna hitam dengan lebar kurang lebih 8 cm. Setelah melakukan serangkaian perintah dalam mengantarkan pesanan, robot akan memulainya dari awal untuk mengantarkan kembali pesannya

Kata kunci : robot line follower, forklift, mikrokontroler

MERCU BUANA