

ABSTRAK

Perkembangan dunia robot sangat pesat, diantaranya robot *humanoid*, *bioloid*, tak terkecuali jenis *mobile robot*. Robot diciptakan untuk mempunyai kelebihan yang tidak dimiliki oleh manusia. Salah satunya adalah bisa bekerja tanpa batas yang tidak ditentukan. Hal ini mengharuskan robot mempunyai bermacam-macam komponen sensor untuk terciptanya *intelligent autonomous behavior* pada robot.

Penelitian ini berjudul “rancang bangun prototipe troli pengikut manusia dengan kamera”. Tujuannya untuk memudahkan dalam pemindahan barang dari satu tempat ke tempat lain. Alat ini nantinya akan mendeteksi warna pakaian dari manusia yang akan diikuti dengan menggunakan kamera (*webcame*) sebagai sensor dan hasil tangkapan kamera akan diproses menggunakan C# dengan memanfaatkan *library open source* AForge.NET untuk menentukan titik X dan Y pada posisi objek yang akan diikuti. Data ini akan diproses kembali untuk menentukan beberapa sudut dari objek yang tampil pada *frame*, kemudian data ini akan dikirim pada arduino sebagai *minimum system* untuk menerjemahkan data dari C# sehingga kedua motor DC (roda) dapat berjalan dan robot selalu mengikuti objek berdasarkan warna.

Dalam rancang bangun ini dihasilkan alat berupa prototipe troli pengikut manusia dengan kamera, sudah dapat digunakan dengan hasil pembacaan kamera yang baik dan pembacaan sensor ultrasonik yang sempurna. Pengiriman data dari C# pada arduino berjalan dengan lancar selama *serial monitor* arduino tidak digunakan untuk keperluan lainnya.

Kata kunci: troli pengangkut barang, robot pengikut warna, *tracking video*, kamera, arduino, *serial port* aplikasi C#, AForge.NET.

(halaman ini sengaja dikosongkan)