

ROBOT TROLI BERGERAK MENGGUNAKAN HAND GESTURE RECOGNITION BERBASIS IMAGE PROCESSING

A. Latar Belakang

Toli belanja digunakan dengan cara didorong atau ditarik oleh pengguna. Semakin banyak barang belanja yang diangkut, semakin besar energi yang dibutuhkan untuk mendorong atau menarik troli tersebut. Hal ini dapat menyebabkan kelelahan pada pengguna, terutama jika troli digunakan untuk mengangkut beban yang sangat berat, sehingga pembeli akan berpikir untuk mengurangi barang belanjanya.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggerakkan robot troli sesuai perintah pengguna menggunakan gesture tangan sehingga memudahkan pelanggan dalam membawa barang yang berat dan membantu pelanggan dalam berbelanja.

Flowchart Program python, Sensor ultrasonik Perintah Gesture Dijalanka Error = yawOld - yaw Derivative = error float Kp = 13 Servo = 90; Tidak Display HMI Menyala? Robot Troli bergerak Motor kiri dan kanan maju Menunggu perintah pada Motor kanan berhenti perintah pad kamera? Berhenti mundu Motor kanan dan Hand Gesture Motor kanan dan Servo Mengikut

C. Diagram Blok Webcam LCD Raspberry 5 Inch Stepdown 12V to 3V Raspbery Pl 4B LCD I2C 20x4 HCSR04 Arduino Mega Servo Motor BTS7980 VL53L0X INPUT PROSES OUTPUT

D. Hasil Penelitian



Kesimpulan

Sistem robot troli yang menggunakan kamera dan Raspberry Pi untuk mengenali gesture tangan. Sistem ini dapat dengan tepat mendeteksi dan robot dapat bergerak sesuai perintah hand gesture seperti maju, mundur, kanan, kiri, dan berhenti dengan tingkat akurasi yang memadai. Namun, ada beberapa faktor yang mempengaruhi pendeteksian objek, seperti intensitas cahaya dan jarak objek terhadap webcam.