

ABSTRAK

Berjalan-jalan membawa bayi merupakan hal yang biasa dilakukan oleh orang tua, biasanya orang tua membawa bayinya menggunakan *stroller* atau kereta bayi. Saat berjalan-jalan, bayi dimasukkan kedalam *stroller* lalu didorong menggunakan tangan. Hal tersebut belum menjadi sebuah masalah yang besar, namun pada suatu kondisi dimana orang tua memiliki dua orang anak yang dimana anak pertama ingin digendong dan anak kedua ingin naik *stroller*, kondisi tersebut akan sangat menyulitkan bagi orang tua. Dari permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membuat *stroller* dapat berjalan secara otomatis dengan mengikuti sebuah objek tertentu. Pada Proyek Akhir ini dibuatlah sebuah sistem *stroller* pintar dengan menggunakan *raspberry pi* sebagai mikrokontroler utama yang dimana *raspberry pi* akan mengontrol *stroller* untuk mengikuti objek yang ditandai. Proses menandai sebuah objek dilakukan melalui *image processing* dengan menggunakan aplikasi android *object detection tracking*. Media penghubung yang digunakan antara android dengan *raspberry pi* menggunakan *bluetooth*, setelah aplikasi mendeteksi objek yang akan diikuti, aplikasi akan mengirimkan data berupa koordinat ke *raspberry pi*. Data koordinat tersebut akan digunakan *raspberry pi* untuk mengontrol motor L289N agar dapat mengikuti objek yang ditandai oleh aplikasi. Pada sistem ini juga menggunakan sensor *ultrasonic* yang berfungsi untuk menjaga jarak antara *stroller* dengan objek yang telah ditandai.

Pada proyek akhir ini telah berhasil dirancang dan dibuat *stroller* pintar otomatis berbasis *raspberry pi* menggunakan bahasa pemrograman python serta menggunakan *image processing* yang dapat membuat *stroller* mengikuti objek. Dari hasil pengujian fungsionalitas yang terdiri dari sensor ultrasonik, pengujian kamera dan pengujian *motor driver* L298N dapat disimpulkan bahwa semua komponen atau sensor berhasil bekerja dan berjalan dengan baik. Pada hasil integrasi data alat dan data aplikasi dapat disimpulkan bahwa semua data sesuai serta dinyatakan berhasil. Pada hasil pengujian *delay* mendapatkan hasil total rata-rata *delay* sebesar 1.28 detik. Pada hasil pengujian kuesioner dapat disimpulkan bahwa dengan adanya *stroller* pintar otomatis, pengguna merasa terbantu dan dapat mempermudah aktivitas dengan adanya *stroller* yang dapat mengikuti objek atau orang tua secara otomatis tanpa harus didorong secara manual.

Kata Kunci : *Stroller, Raspberry Pi, Aplikasi Android, Bluetooth.*