

ABSTRAK

Perancangan alat otomatisasi pelayanan restoran ini bertujuan untuk mengurangi terjadinya *human error*, seperti kesalahan alamat meja pelanggan ketika mengantarkan makanan. Robot pelayanpun dapat bekerja lebih lama dan memiliki waktu istirahat yang lebih sedikit dibandingkan pelayan manusia.

Prototipe robot AGV pengantar makanan, akan menerima input data alamat melalui keypad, kemudian robot tidak akan berjalan apabila pada nampan tidak terdapat makanan, meskipun perintah pengantaran telah diinputkan. Robot akan berjalan menuju setiap meja sambil melakukan pengecekan alamat menggunakan *barcode scanner*. Apabila alamat sesuai, maka robot akan berhenti dan akan berjalan Kembali setelah beban makanan pada nampan diambil oleh pelanggan. Robot akan Kembali ke posisi awal apabila alamat yang terdeteksi oleh *barcode* adalah alamat dapur.

Prototipe robot AGV dapat mengantarkan makanan kepada meja pelanggan dengan adanya perubahan beban makanan, dengan beban maksimal 5 kg, tanpa mempengaruhi waktu tempuh pengantaran, dengan tingkat keberhasilan pengantaran 100%. Robot dapat mendeteksi keberadaan makanan pada nampan dengan beban minimal 800 gram. Dengan penggunaan *barcode scanner* sebagai pendeteksi alamat, dapat melakukan pembacaan dengan sudut kemiringan terhadap *QR code* minimal 40°, dimana jarak minimal yang berbeda-beda untuk setiap ukuran *QR code*.

Kata Kunci : *AGV line follower, barcode scanner, pelayanan restoran*