

INTISARI
RANCANG BANGUN ROBOT PELAYAN RESTORAN
Oleh
RYAN SURYA DHARMAWAN
14/361766/SV/06030

Persaingan di bisnis restoran semakin ketat, restoran harus mencari solusi bagaimana cara menyampaikan makanan dari dapur ke meja. Penelitian ini mengusulkan sebuah perancangan dan pembuatan robot pelayan berbasis *line follower* dengan menggunakan komunikasi nirkabel. Dengan ini pelayanan di restoran jadi lebih efektif dan mempermudah kerja manusia, selain itu dapat merubah tampilan restoran menjadi futuristic dan estetik.

Komunikasi nirkabel yang digunakan adalah modul nRF24I01 dan mikrokontroler Arduino Uno. Kendali yang digunakan pada robot ini menggunakan kendali on off atau open loop. Pada Input digunakan sensor photodiode yang berfungsi sebagai pembaca jalur dengan jumlah 5 photodiode dan output motor DC. Cara kerja dari sistem ini yaitu dengan meletakkan barang diatas robot, lalu LDR akan membaca gelap, kemudian robot akan berjalan sesuai masukkan dari *transmitter*, setelah sampai tujuan robot akan berhenti dan menunggu barang diangkat hingga LDR membaca terang dan berjalan lagi ke tempat awal.

Hasil dari percobaan ini menunjukkan bahwa robot mampu mengantarkan barang dari dapur ke meja pengunjung hingga ke dapur lagi, pengantaran yang memiliki berat 1533gr akan mengalami penambahan waktu tempuh 2 sampai 3 detik. Hasil dari komunikasi *wireless* menunjukkan jika jarak dari *transmitter* ke *receiver* dibawah jarak 5m, maka komunikasi akan berjalan lancar.

Kata Kunci : Arduino Uno, LDR, nRF24I01, Photodiode

ABSTRACT
DESIGN FOR RESTAURANT WAITER ROBOT

By
RYAN SURYA DHARMAWAN
14/361766/SV/06030

Competition in the restaurant business is getting harder; restaurants must find the solution how to deliver food from kitchen to customer. This research proposes a design and manufacture of line follower robot using wireless communication. With this service in restaurants become more effective and make human work easier; besides it can make the restaurant become futuristic and aesthetic

The wireless communication used in here is nRF24l01 module and Arduino uno microcontroller. The control in this robot using an open loop control. The input used photodiode sensor that serves as the reader path with 5 photodiodes and output DC Motors. This system works by placing goods on top of the robot, then the LDR reads dark. Then robot will run according the input from the transmitter; after robot gets to the destination, it will stop and wait for the goods loaded on it until the LDR read light and run again back to the starting point.

The result of this experiment shows that the robot is able to deliver items from the kitchen to the visitors, and back to the kitchen again, delivery with weights 1533gr will increase time distance 2 until 3 seconds. The results of wireless communication also show if the distance from the transmitter to receiver below distance 5m the communication will be smooth.

Keywords : **Arduino Uno, L298N, nRF24l01, Photodiode**