

***PROTOTYPE RANCANG BANGUN AUTOMATIC GUIDED VEHICLE  
(AGV) BERBASIS LINE FOLLOWER***

Oleh :

Ludhi Prasetyo

16506134009

Abstrak

Tujuan dari proyek akhir ini adalah untuk merancang *Prototype Automatic Guided Vehicle* (AGV) berbasis *Line Follower* dan mengetahui kinerja alat dalam pendistribusian barang atau material produksi secara otomatis menggunakan mikrokontroler Arduino Mega 2560. Alat ini diharapkan dapat memudahkan dalam proses pendistribusian barang dari satu tempat ke tempat yang lain secara otomatis, mengurangi biaya tenaga kerja yang dikeluarkan, meminimalkan resiko bahaya akibat kelalaian manusia (*human errors*) dan juga meningkatkan efisiensi produktifitas dalam industri khususnya dibidang manufaktur.

Metode rancang bangun yang digunakan dalam pembuatan *Prototype Rancang Bangun Automatic Guided Vehicle* (AGV) berbasis *Line Follower* secara keseluruhan melalui 4 tahapan : (1) analisis dan identifikasi kebutuhan komponen yang dibutuhkan dalam proses pembuatan; (2) perancangan alat; (3) implementasi alat; (4) pengujian serta evaluasi.

Hasil pengujian kinerja alat menunjukkan bahwa sensor bekerja sesuai dengan fungsinya, yaitu alat ini dapat mengikuti garis sebagai navigasinya, mendeteksi benda, dan mendeteksi adanya halangan didepannya. Alat ini bekerja apabila mendeteksi adanya barang diatasnya, mengangkat, dan mengantarkan barang serta menurunkan secara otomatis. Alat ini bekerja sesuai dengan *plan* yang dibuat sebelumnya dan meminimalkan bahaya akibat kelalaian manusia (*human errors*) serta membuat proses produksi menjadi efektif dan efisien.

Kata kunci : *Prototype, AGV, Line Follower*

# **PROTOTYPE OF AUTOMATIC GUIDED VEHICLE (AGV) BASED ON LINE FOLLOWER**

By :  
Ludhi Prasetyo  
16506134009

## **Abstract**

The purpose of this final project is to design a Prototype of Automatic Guided Vehicle (AGV) based on Line Follower and find out the performance of tools in the distribution of goods or production materials automatically using the Arduino Mega 2560 microcontroller. This tool is expected to facilitate the process of distributing goods from place to place others automatically, reduce labor costs incurred, minimize the risk of harm due to human negligence and also increase productivity efficiency in industry, especially in manufacturing.

The design method used in the manufacture of the Line Follower-based Automatic Guided Vehicle (AGV) through 4 phases: (1) analysis and identification of required component requirements in the manufacturing process; (2) equipment design; (3) tool implementation; (4) Testing and evaluation.

The result of the tool performance test indicates that the sensor works in accordance with its function, i.e. it can follow the line as its navigation, detecting objects, and detecting any obstacles in front of it. This tool works when detecting any of the above items, lifting, and delivering the goods and lowering them automatically. This tool works according to previously created plans and minimizes the dangers caused by human errors and makes the production process effective and efficient.

Keyword : Prototype, AGV, Line Follower