

## **ABSTRACT**

Robot becomes widely used in industrial due to their characteristics. Robot able to work in 24 hours continuously without feeling tired unlike human that confine to certain time. The cost to setup the robot nowadays becomes more affordable and their long term prospect is bright judging from their capacity to perform. But in reality, there is no robot able to function perfectly and still making error. A better controller needed here, to allow the robot performs efficiently and make less error. This project try to implement a PID controller on mobile robot to see whether the robot perform efficiently. This mobile robot has a line tracking module, where it will follow the track that made from black tape. This is area where the PID implemented, the robot will be able to follow the black tape effectively and moving along the track smoothly.

## ABSTRAK

Robot semakin digunakan secara meluas dalam industri kerana ciri-ciri robot yang baik untuk keadaan di dalam kilang. Robot boleh melakukan kerja 24 jam secara berterusan tanpa henti di mana robot tidak pernah merasa letih tidak seperti manusia yang mempunyai had masa akibat keletihan. Kos untuk memasang robot menjadi semakin murah dan prospek masa panjang yang baik di mana robot dapat melakukan kerja dengan baik dan memuaskan. Tetapi secara realitinya, robot tidak semestinya dapat menjalankan kerja dengan sempurna dan besar kemungkinan melakukan ralat. Di sini suatu sistem di perkenalkan iaitu sistem kawalan yang dapat membantu robot melakukan kerja dengan lancar dan kurang melakukan ralat. Projek ini cuba mengaplikasikan penggunaan kawalan PID ke atas robot untuk menentukan samaada robot dapat berfungsi dengan baik atau tidak. Robot ini mempunyai modul mengikut garis, dimana garis diperbuat daripada pita hitam itu dianggap sebagai landasan untuk diikuti oleh robot. Inilah kawasan dimana pengaplikasian kawalan PID ke atas modul ini dan dapat dilihat samaada robot dapat mengikuti landasan tanpa terkeluar di samping dapat mengikutinya dengan lancar.