

## ABSTRAK

Manusia adalah makhluk sosial yang perlu hidup dalam kebersamaan serta memiliki kelemahan - kelemahan. Diantara kelemahan - kelemahan itu adalah manusia tidak dapat bekerja terus-menerus dalam jangka waktu yang lama. Selain itu, manusia juga tidak dapat bekerja pada temperatur tinggi. Sebuah solusi ditawarkan dengan cara menciptakan robot yang mampu bekerja dalam jangka waktu yang lama. Robot tertentu juga dapat bekerja pada temperatur tinggi.

Salah satu jenis robot adalah **Line follower robot**. Line follower robot pun ada berbagai macam jenis. Dengan berbagai macam modifikasi maka bentuk, kemampuan, kecerdasan masing-masing Line follower robot pun berbeda-beda. Sebuah modifikasi dilakukan untuk membuat sebuah Line follower robot berbeda dari Line follower robot lainnya. Salah satu contoh Line Follower Robot yang telah dimodifikasi adalah Robot Line Follower Berlengan dengan membedakan 3 warna berbasis ATmega 8535.

Robot Line Follower Berlengan dengan membedakan 3 warna berbasis ATmega 8535 ini adalah sebuah robot yang dapat melaju pada lintasan garis hitam selebar 3 cm. Selain itu robot ini juga mendeteksi benda berwarna Merah, Putih dan Biru. Reaksi yang harus dilakukan oleh robot ini adalah membedakan warna benda kemudian mengambil benda berwarna tersebut dan membawanya ke tempat yang sama seperti warna benda.

Robot Line Follower Berlengan dengan membedakan 3 warna berbasis ATmega 8535 dapat melaju pada lintasan yang diberi warna hitam. Robot dapat berputar  $180^0$  apabila setelah mengangkat benda dan setelah menaruhnya. Selain itu robot juga dapat mundur setelah menaruh benda berwarna pada tempatnya. Lengan robot dapat naik, turun dan menjapit serta berputar untuk menaruh benda ke tempat yang di inginkan.

Key Word : Mikrokontroler, Power Suplay Regulator 7805, Driver Motor L298, ATmega 8535, Sensor LDR, Line Follower, Motor Servo dan Motor DC.