

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil simpulan dari penelitian ini antara lain:

1. Cara perancangan robot tersebut memerlukan perlengkapan dalam perangkat lunak dan kerasnya tersebut. Perangkat keras yang diperlukan adalah Arduino Uno, sensor ultrasonic, motor dc, motor driver, tempat baterai, tombol *on/off*, *casing* mobil, dan kabel-kabel jumper yang seperlunya dan untuk perangkat lunak menggunakan fritzing dan IDE Arduino. Pertama akan menggunakan perangkat lunak *fritzing* untuk melakukan perancangan elektronika terlebih dahulu setelah selesai melakukan perancangan elektronika tersebut maka kita akan melakukan pemasangan perangkat keras tersebut. Setelah selesai melakukan pemasangan perangkat keras tersebut selanjutnya akan memakai perangkat lunak IDE Arduino untuk melakukan coding yang akan di *upload* ke mikrokontroler Arduino Uno.
2. Pengaruh jalur labirin sangat berpengaruh terhadap dalam pencarian jalan keluar karena semakin rumit sebuah labirin maka semakin Panjang waktu yang diperlukan dalam mencari sebuah jalan keluar. Jika jalur tersebut memiliki *looping* terhadap algoritma yang digunakan maka robot tersebut akan *looping* di jalur tersebut.

3. Robot tersebut bisa bermanfaat bagi manusia pada saat manusia ingin mengeksplorasi sebuah tempat yang memiliki jalur yang rumit dan tempat yang tidak dapat dijangkau oleh manusia.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penulis akan memberikan saran-saran untuk peneliti selanjutnya. Berikut ini adalah saran-saran dari penulis:

1. Pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan satu jenis sensor saja dan juga area pengujiannya yang relatif kecil. Untuk pengembangan selanjutnya, peneliti menyarankan untuk menambahkan sensor-sensor lain yang bisa meningkatkan fungsi dari robot juga area pengujian yang dapat diperluas. Dan untuk peningkatan kinerja sebaiknya penelitian selanjutnya dapat dipergunakan di daerah 3 dimensi.
2. Pada penelitian ini, peneliti menyarankan jika tetap ingin memakai sensor ultrasonik saja. Maka peneliti berharap peneliti selanjutnya menambahkan sensor ultrasonik tersebut menjadi 5 biji untuk menutupi sisi-sisi diagonal supaya pada saat melakukan belokan tidak bertabrak kepada dinding labirin.