

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini dibahas mengenai kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang perlu dilakukan untuk perbaikan di masa yang mendatang.

#### **V.1 Kesimpulan**

Dengan memperhatikan data pengamatan dan analisis pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa :

1. Robot mobil pengikut jalur berwarna hitam dengan mikrokontroler ATMEGA8535 yang dikendalikan dengan *keypad* telah berhasil direalisasi.
2. Kondisi jalur berwarna hitam yang dilalui prototipe robot berpengaruh untuk memperoleh pergerakan yang benar.
3. Prototipe robot mampu melakukan pergerakan pada jalur yang terpendek.
4. Persentase keberhasilan rata-rata pada jalur lurus berwarna hitam dengan jarak 2 meter secara keseluruhan sebesar 93,33 % dan kecepatan rata-ratanya sebesar 0,124 meter per detik.
5. Persentase keberhasilan rata-rata pada jalur hitam berbentuk kotak-kotak dengan koordinat (x,y) secara keseluruhan sebesar 96,25 % dan kecepatan rata-ratanya sebesar 0,126 meter per detik.

### **V.1 Saran**

Saran-saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan dari realisasi prototipe robot pengikut jalur hitam berbasis mikrokontroler ATMEGA8535 adalah sebagai berikut :

1. Penambahan sensor Hamamatsu P5587 pada bagian belakang prototipe robot untuk memperoleh pergerakan arah mundur yang baik.
2. Menggunakan roda bebas dengan ukuran yang sesuai untuk memperoleh pergerakan yang benar.