

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran dan pengujian dan yang telah dilakukan, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada saat sensor warna *photodiode* mendeteksi warna yang lebih terang maka nilai ADC lebih kecil dan tegangan keluaran yang terukur kecil dan sebaliknya pada saat sensor warna *photodiode* mendeteksi warna yang gelap maka nilai ADC lebih besar sehingga tegangan yang terukur lebih besar.
2. Pada saat sensor warna *photodiode* 2 mendeteksi warna hijau maka robot akan start. Kemudian pada saat sensor warna *photodiode* 2 mendeteksi warna hitam, maka robot akan bergerak lurus. Pada saat sensor warna *photodiode* 2 dan 3 mendeteksi warna hitam, maka robot akan belok kanan. Selanjutnya pada saat ketiga sensor warna *photodiode* mendeteksi warna hitam, maka robot akan berhenti dan motor DC pembuat lubang akan aktif.
3. Pada saat sensor *ultrasonic* mendeteksi jarak robot ke objek tanam dengan jarak 7 cm, maka motor DC pembuat lubang akan aktif.
4. Ketika nilai PWM motor kanan dan motor kiri sama besarnya, maka robot akan berjalan maju. Sedangkan, ketika nilai PWM motor kiri lebih besar dari motor kanan, maka robot akan melakukan gerakan belok ke kanan
5. Pada saat posisi robot berada dipersimpangan dan dengan jarak robot ke objek tanam 7 cm, maka motor DC pembuat lubang kiri (M5) dan kanan (M6) akan aktif dengan tegangan yang dihasilkan (M5) yaitu 10,15 V dan (M6) yaitu 10,16 V.

5.2 Saran

Ada beberapa saran terkait dengan kendala dan kekurangan yang dihadapi dalam penyesuaian Laporan Akhir ini sehingga diharapkan menjadi bahan pertimbangan pada tahap pengembangan selanjutnya yang antara lain sebagai berikut :

1. Sensor warna yang digunakan kesensitifannya belum akurat, dikarenakan intensitas cahaya setiap tempat berbeda-beda, sehingga mengakibatkan pembacaan warna kurang maksimal, sebaiknya ditambahkan sensor yang lebih sensitif, agar lebih akurat dan efektif.
2. Sistem mekanisme dalam membuat lubang tanam lebih dioptimalkan lagi sehingga mendapatkan hasil yang maksimal.