

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran dan hasil analisa yang telah dilakukan pada tugas akhir ini, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Besar Arus dan Tegangan yang dapat diserap oleh *solar cell* berbanding lurus dengan besar intensitas cahaya. Pada saat pengukuran ketika intensitas cahaya mencapai 70000lux lebih tegangan dapat mencapai 13V dan arus mencapai 0,3A dan ketika intensitas cahaya rendah seperti 5700lux tegangannya hanya 12V saja dan arus sangat rendah yaitu 0,02A.
2. Tegangan yang dihasilkan pada saat penyinaran *solar cell* cenderung bersifat konstan sedangkan arus akan naik turun dengan signifikan sesuai dengan intensitas cahaya.
3. Sensor Ultrasonik merupakan sensor yang memanfaatkan pantulan gelombang ultrasonik untuk mengukur objek suatu benda, dimana lama waktu tempuh gelombang tergantung dengan berapa jarak suatu objek yang terdeteksi. Waktu Tempuh Gelombang bebanding terbalik dengan frekuensi yang di terima oleh *receiver*.
4. Semakin jauh jarak sensor ke objek (pot tanaman) maka waktu gelombang akan semakin meningkat. Sebaliknya, semakin dekat jarak sensor ke objek (pot tanaman) maka waktu gelombang akan semakin menurun. Semakin jauh jarak sensor ke objek (pot tanaman) maka frekuensi akan semakin menurun. Sebaliknya, semakin dekat jarak sensor ke objek (pot tanaman) maka frekuensi akan semakin meningkat.
5. Hasil pengukuran waktu tempuh gelombang dengan hasil perhitungan waktu tempuh gelombang memiliki rata-rata eror 0,033% dan hasil pengukuran frekuensi dengan hasil perhitungan frekuensi memiliki eror 0,032%.

5.2 Saran

Untuk perkembangan selanjutnya ada baiknya alat ini dapat ditambahkan sensor level air untuk mengetahui sisa air yang ada di penampungan air dan agar lebih akurat saat mendeteksi tanaman ada baiknya digunakan juga kamera.