

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pengukuran yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Alat pengatur suhu dan pengisi air bak otomatis ini bekerja secara otomatis yang diperintah melalui SMS. Alat akan bekerja jika dikirimkan SMS dengan karakter #b1 pada modem wavecom, karakter tersebut berfungsi untuk menyalakan pompa akuarium. Lalu alat ini juga dapat membaca SMS dengan karakter #b0 yang berfungsi untuk menyalakan *heater*. Modem wavecom dapat menerima pesan dengan segala karakter, namun rangkaian hanya akan bekerja jika diberi perintah sesuai dengan kedua karakter tersebut.
- b. Alat ini menggunakan dua sensor yaitu sensor jarak ultrasonik dan sensor suhu DHT11. Kedua sensor ini yang akan memberhentikan rangkaian saat bekerja secara otomatis. Sensor jarak ultrasonik mendeteksi jarak $\leq 3\text{cm}$, maka pompa akuarium OFF dan modem wavecom mengirimkan informasi berupa SMS. Begitu juga dengan sensor suhu DHT11, akan mendeteksi suhu $> 34^{\circ}\text{C}$ maka *heater* akan OFF dan modem wavecom juga mengirimkan SMS berupa informasi air pada bak penampungan telah siap digunakan.
- c. Pada hasil pengukuran tegangan yang diukur cukup stabil. Rangkaian regulator menyuplai daya sebesar 5V ke rangkaian lainnya seperti rangkaian relay, sensor jarak ultrasonik, dan arduino *board*. Sedangkan sensor suhu DHT11 mendapatkan suplai sebesar 3,3V dari arduino *board*, dan rangkaian serial modem wavecom mendapatkan suplai sebesar 5V dari arduino *board*.
- d. Titik pengukuran dengan osiloskop dilakukan pada modem wavecom, modem wavecom merupakan rangkaian dengan arus DC sehingga hasil bentuk keluaran sinyal yang didapatkan yaitu berupa sinyal lurus.

5.2 Saran

Setelah melakukan pengujian, saran dari penulis yaitu sebagai berikut:

- a. Pemilihan komponen yang digunakan sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan alat yang akan dibuat dan perancangan alat dilakukan secara teliti agar tidak terjadi kesalahan yang membuat rangkaian tidak dapat bekerja sebagaimana mestinya.
- b. Dalam perbaikan alat yang akan datang, sebaiknya diberikan tegangan cadangan sebagai pengganti tegangan catu daya. Hal ini dikarenakan bila listrik padam maka pengatur suhu dan pengisi air bak ini tidak dapat bekerja.
- c. Persiapkan komponen cadangan agar mempermudah dalam perbaikan rangkaian jika terjadi kerusakan.