

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan proses perancangan dan pengujian pada penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem PLTS *off grid* dapat dimanfaatkan untuk menjalankan sistem pengisian air otomatis pada tandon berbasis IoT.
2. Sistem kendali PID bisa dijadikan sistem untuk mengendalikan proses pengisian air otomatis. Cara kerja sistem kendali PID yaitu memanfaatkan nilai kesalahan antara nilai *set point* dan nilai aktual untuk menjaga ketinggian air pada tandon.
3. Hasil daya keluaran modul surya 150 WP jenis *monocrystalline* dipengaruhi nilai radiasi matahari dan nilai suhu. Dan ketinggian air dalam tandon dapat dikendalikan menggunakan sistem PID. Baik daya keluaran dan ketinggian air bisa dipantau menggunakan aplikasi blynk.
4. Modul surya 150 WP jenis *monocrystalline* dapat menghasilkan listrik dalam tiga kondisi cuaca berbeda diantaranya cuaca cerah, cuaca berawan dan cuaca hujan. Daya keluaran dan efisiensi modul surya sangat dipengaruhi oleh nilai radiasi matahari dan nilai suhu.

5.2. Saran

Hasil yang didapatkan pada penelitian masih terdapat nilai kesalahan. Oleh karena itu, untuk pengembangan sistem kedepannya terdapat saran sebagai berikut.

1. Penambahan parameter yang dapat mendukung dalam pengujian keluaran modul surya 150 WP jenis *monocrystalline* agar bisa mendapatkan keluaran yang maksimal.
2. Pengembangan aktuator dalam proses sistem kendali PID supaya lebih maksimal dalam proses menjaga ketinggian air dalam tandon.