

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Telah terealisasikan rancangan sistem hidroponik pasang surut otomatis untuk berdasarkan kadar air media tanam.
2. Rancangan kendali kadar air sistem Ebb and Flow memiliki *set point* untuk penyalan pompa pada nilai kadar air $\leq 34,95\%$ dan mematikan pompa pada $\geq 69,83\%$ pada budidaya tanaman cabai serta memiliki nilai *error* pembacaan suhu sebesar $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ dan kadar air $20,85\%$.
3. Hasil uji tanaman menunjukkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik pada sistem hidroponik pasang surut daripada tanaman kontrol, terlihat pada perbedaan tinggi tanaman dan jumlah daun yang signifikan.
4. Konsumsi listrik pada sistem hidroponik pasang surut otomatis hasil rancangan lebih hemat $15,57\%$ daripada sistem pasang surut umumnya dengan selisih konsumsi listrik selama fase vegetatif sebesar $349,5\text{ Wh}$.

5.2. Saran

Saran dari penelitian ini adalah:

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan *solar cell* atau baterai sebagai catu daya atau sumber energi listrik pada sistem otomatisasi.
2. Sistem ini dapat digunakan untuk aplikasi lain yang memerlukan pengendalian *on/off* pompa menggunakan nilai kadar air.