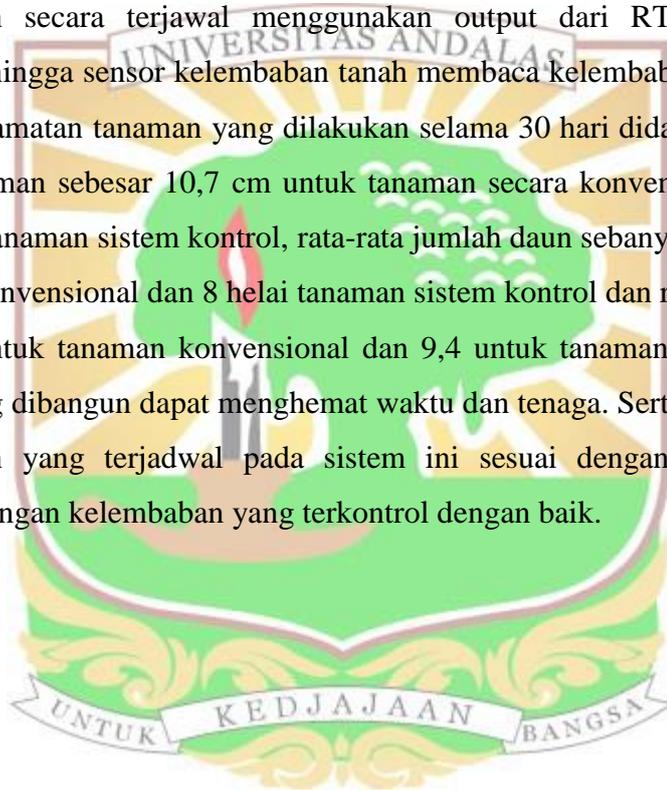


## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Sudah dihasilkan alat penyiraman otomatis bibit Cabai berbasis mikrokontroler Arduino Uno R3 dengan sensor kelembaban tanah y1-69 dan *Real Time Clock* (RTC)
2. Hasil pembacaan sensor kadar air tanah sudah mendekati nilai sebenarnya dengan rata-rata nilai regresi linear  $R^2$  sebesar 0,8621. Sistem akan melakukan penyiraman secara terjadwal menggunakan output dari RTC. Penyiraman dilakukan hingga sensor kelembaban tanah membaca kelembaban hingga 60%. Hasil pengamatan tanaman yang dilakukan selama 30 hari didapatkan rata-rata tinggi tanaman sebesar 10,7 cm untuk tanaman secara konvensional dan 10,6 cm untuk tanaman sistem kontrol, rata-rata jumlah daun sebanyak 8 helai untuk tanaman konvensional dan 8 helai tanaman sistem kontrol dan rata-rata panjang akar 9,5 untuk tanaman konvensional dan 9,4 untuk tanaman sistem kontrol. sistem yang dibangun dapat menghemat waktu dan tenaga. Serta interval waktu penyiraman yang terjadwal pada sistem ini sesuai dengan kebutuhan air tanaman dengan kelembaban yang terkontrol dengan baik.



## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan:

1. Menambahkan komponen-komponen sensor lain seperti suhu dan RH agar sistem kontrol dapat dilakukan dengan lebih maksimal.
2. Memperhatikan kondisi sensor secara rutin dan memeriksa secara berkala agar hasil pembacaan sensor tetap akurat.
3. Penggunaan penyiraman tanaman secara otomatis dapat dilakukan bersamaan dengan pemupukan dan pengendalian hama, sehingga memberikan efek ke tanaman yang lebih baik.
4. Penggunaan jumlah nozel yang lebih banyak agar penyiraman dapat dilakukan lebih cepat dan lebih merata pada setiap tanaman.
5. Penambahan pemetaan sebaran air dari nozel agar mendapatkan data sebaran air yang lebih akurat.

