

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Telah dirancang *prototype* vertikal *farming* yang dapat melakukan pencahayaan otomatis sesuai waktu, dan melakukan pengontrolan suhu dan kelembaban sesuai perintah program. Sistem *monitoring* dilakukan melalui *Google Spreadsheet* dapat bekerja dengan baik sehingga *monitoring* terhadap intensitas cahaya, suhu, dan kelembaban dapat dilakukan melalui *smartphone*.
2. Telah dihasilkan sistem kontrol pada vertikal *farming* tipe rak dengan rata – rata ketepatan bacaan sensor intensitas cahaya didapatkan nilai  $R^2$  berturut-turut sebesar 0,9996, 0,9992, dan 0,9948. Ketepatan pembacaan suhu pada sensor DHT-22 dengan nilai  $R^2$  berturut-turut sebesar 0,9842, 0,9961, 0,973, dan pada kelembaban udara sebesar 0,9967, 0,9913, 0,9891, maka dapat disimpulkan hasil pengukuran sensor masih akurat selama penelitian.
3. Monitoring dan kontrol pada sistem vertikal *farming* dapat dilakukan menggunakan *smartphone* dengan koneksi internet. Pertumbuhan tanaman pada sistem vertikal *farming* menunjukkan hasil yang lebih bagus dibandingkan dengan tanaman konvensional didapatkan rata-rata tinggi tanaman sistem dan tanaman konvensional berturut-turut yaitu 25,9 cm dan 19,4 cm. Rata-rata jumlah daun yang didapatkan pada tanaman sistem dan tanaman kontrol berturut-turut adalah 14 dan 10 helai.

### 1.2 Saran

Adapun saran dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan plastik UV agar cahaya pada sistem vertikal *farming* lebih optimal.
2. Menambah sistem pemberian pupuk secara otomatis sesuai umur tanaman pada sistem vertikal *farming*.
3. Menambah sistem kontrol untuk mengontrol kelembaban udara yang tinggi.