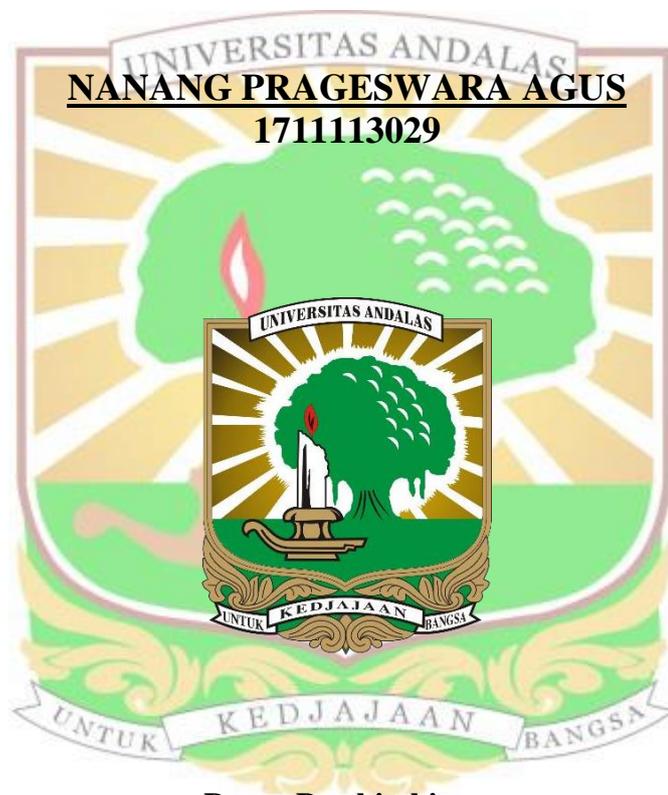


**PENGEMBANGAN SISTEM PENYIRAMAN OTOMATIS
DENGAN METODE VERTIKULTUR PADA TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L.) BERBASIS *INTERNET OF THINGS*
(IoT)**

SKRIPSI



Dosen Pembimbing :

- 1. Dr. Renny Eka Putri, S.TP, MP**
- 2. Dr. Ifmalinda S.TP**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

Vertikultur adalah teknik budidaya pertanian dengan metode vertikal, vertikultur dapat menjadi solusi pada lahan terbatas. Pada masyarakat perkotaan vertikultur cocok digunakan dalam skala rumahan ataupun komersial. Vertikultur perlu dilakukan perawatan seperti penyiraman. Penyiraman yang tidak tepat membuat hasil panen tidak maksimal. Perkembangan teknologi yang begitu pesat, terutama dibidang elektronika memungkinkan sistem kontrol dapat menggantikan peran manusia. Pemanfaatan teknologi di bidang pertanian seperti alat penyiraman tanaman otomatis berdasarkan tingkat kelembaban tanah. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem penyiraman otomatis pada metode vertikultur berbasis *Internet of Things*. Sistem kontrol terdiri dari Arduino Nano, NodeMCU, RTC, relay, sensor kelembaban tanah FC-28, dan *SDCard*. Penyiraman akan dilakukan saat rata-rata kadar air tanah <25% dan berhenti saat >28%, sistem kontrol dapat di *monitoring* melalui *Blynk App*. Hasil penelitian ketepatan pembacaan sensor yaitu membandingkan pembacaan kadar air tanah pada sensor dengan kadar air tanah metode gravimetri didapat nilai R^2 0,9777, artinya pembacaan sensor akurat karena mendekati 1. Dari hasil penelitian pada pengamatan tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah daun tanaman, panjang daun tanaman dan lebar daun tanaman berturut-turut pada tanaman dengan sistem kontrol didapat 17,2 cm, 10 helai, 11,1 cm dan 9,9 cm dan pada tanaman kontrol berturut-turut didapat 18,8 cm, 11 helai, 12,5 cm, dan 10,2 cm. Tanaman kontrol sedikit lebih baik dibanding tanaman sistem karena berdasarkan data tersimpan di *SDCard* tanaman sistem mendapat penyiraman sekali 2 hari sedangkan tanaman kontrol disiram secara manual 2 hari sekali pada pagi dan sore. Dari hasil penelitian, vertikultur dengan penyiraman otomatis berbasis *Internet of Things* sudah berjalan dengan baik.

Kata kunci : Vertikultur, Penyiraman Otomatis, *Internet of Things*, Sistem Kontrol, Sensor Kelembaban Tanah

