

## ABSTRAK

Ridwan Muhammad. 2024. perancangan sistem *monitoring* dan perawatan tanaman anggur secara otomatis berbasis *internet of Things*. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Ir. Sapta Nugraha, S.T., M.Eng., Pembimbing II: Ir. Risandi Dwirama Putra, S.T., M.Eng.,

---

Tanaman anggur memerlukan perawatan ekstra dalam hal penyiraman, pemberian pupuk, dan pestisida. Biasanya, petani masih melakukan perawatan ini secara manual, yang kurang efisien dari segi waktu dan tenaga. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem *monitoring* dan perawatan tanaman anggur secara otomatis yang dapat dipantau dari mana saja melalui platform IoT *Blynk*. Sistem ini menggunakan Sensor *Soil moisture V2.0* dan Sensor pH Tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sensor kelembapan memiliki tingkat akurasi 99,69% dengan *error* 0,31%, sementara sensor pH memiliki akurasi 99,55% dengan *error* 0,45%. Kelembapan tanah tertinggi yang tercatat adalah 82,24%, dan yang terendah adalah 42,5% dengan rata-rata kelembapan sekitar 63,9%. Untuk pH tanah, nilai tertinggi adalah 6,84 dan yang terendah adalah 6,63 dengan rata-rata pH sekitar 6,63. Data yang tercatat berjumlah 91, dengan 7 data tidak tercatat. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa alat ini dapat digunakan karena telah memenuhi standar yang diharapkan.

**Kata Kunci:** Sensor *soil moisture V2.0*, Sensor pH tanah dan IoT (*Internet of Things*), tanaman anggur, *Blynk*

## **ABSTRACT**

*Ridwan Muhammad. 2024. Design of an automatic grape monitoring and care system based on the Internet of Things. Thesis. Tanjungpinang: Department of Electrical Engineering. Faculty of Maritime Engineering and Technology. Raja Ali Haji Maritime University. Supervisor I: Ir. Sapta Nugraha, S.T., M.Eng., Supervisor II: Ir. Risandi Dwirama Putra, S.T., M.Eng.,*

---

*Grapevines require extra care in terms of watering, fertilizing, and pesticide application. Traditionally, farmers carry out these tasks manually, which is inefficient in terms of time and labor. This study aims to design an automated system for monitoring and maintaining grapevines, which can be monitored remotely via the IoT platform Blynk. The system utilizes Soil moisture Sensor V2.0 and Soil pH Sensor. The results show that the moisture sensor has an accuracy rate of 99.69% with an error margin of 0.31%, while the pH sensor has an accuracy rate of 99.55% with an error margin of 0.45%. The highest recorded soil moisture was 82.24%, and the lowest was 42.5%, with an average moisture level of approximately 63.9%. For soil pH, the highest recorded value was 6.84, and the lowest was 6.63, with an average pH of approximately 6.63. A total of 91 data points were recorded, with 7 data points not recorded. From these results, it can be concluded that this device is viable for use as it meets the required standards.*

**Keyword:** *Soil moisture Sensor V2.0, Soil pH Sensor, Grapevines, Blynk, IoT (Internet of Things)*