

## ABSTRACT

Andika Tri Wiyono, 2021. Design a Prototype Smart Garde Based on the Internet of Things ( IoT ), Program Studi : Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing : Atmiasri, ST., MT.

Currently, the control of cultivated plants is still manual, where farmers watering and checking soil moisture on the planting object. However, we cannot avoid technological progress in this life because technological progress will run following scientific advances. Therefore, every innovation is created to provide positive benefits for life. The ideal chili cultivation planning requires information about climatic conditions that play a significant role in chili cultivation is rainfall. Plant growth will be incredible if there is sufficient water supply; humidity for chili plants ranges from 60-80%. Therefore, chili cultivation planning must pay attention to rainfall because related to water availability. Smart Garden prototype design is a solution for taking appropriate actions during extreme weather and reducing human error. A prototype Smart Garden-based Internet of Things (IoT) using the Blynk app as User Interface (GUI) in the monitoring system and using the Soil Moisture sensor as input for soil moisture conditions, where the results of the process are sent via Wemos D1 mini-module to the Blynk server to display the state of soil moisture and automatic watering.

**Keyword:** Blynk, IoT, Chilli Cultivation, Smart Garden

## ABSTRAK

Andika Tri Wiyono, 2021. Rancang Bangun Prototipe *Smart Garden* Berbasis *Internet of Things* ( IoT ), Program Studi : Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing : Atmiasri, ST., MT.

Pembudidayaan tanaman saat ini pengontrolan terhadap tanaman budidaya masih secara manual, dimana petani melakukan penyiraman dan pengecekan kelembapan tanah pada objek tanam. Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan. Perencanaan budidaya tanaman cabai yang baik memerlukan informasi mengenai keadaan iklim yang sangat berperan dalam keberhasilan budidaya tanaman cabai adalah curah hujan. Pertumbuhan tanaman akan baik jika pasokan air mencukupi tetapi air berlebihan, kelembaban untuk tanaman cabai berkisar antara 60-80%. Perencanaan budidaya cabai harus memperhatikan curah hujan karena berkaitan dengan ketersediaan air. Perancangan prototipe *Smart Garden* merupakan solusi untuk pengambilan tindakan yang tepat di saat cuaca ekstrem dan mengurangi kesalahan pada manusia (human error). Sebuah prototipe *Smart Garden* berbasis *Internet of Things* (IoT) dengan menggunakan aplikasi Blynk sebagai User Interface (GUI) pada sistem monitoring, dan menggunakan sensor Soil Moisture sebagai input kondisi kelembapan tanah, dimana hasil proses tersebut dikirim melalui modul Wemos D1 mini ke server Blynk untuk di tampilkan keadaan kelembapan tanah dan penyiraman otomatis.

**Kata kunci :** *Blynk, IoT, Pembudidayaan cabai, Smart Garden*