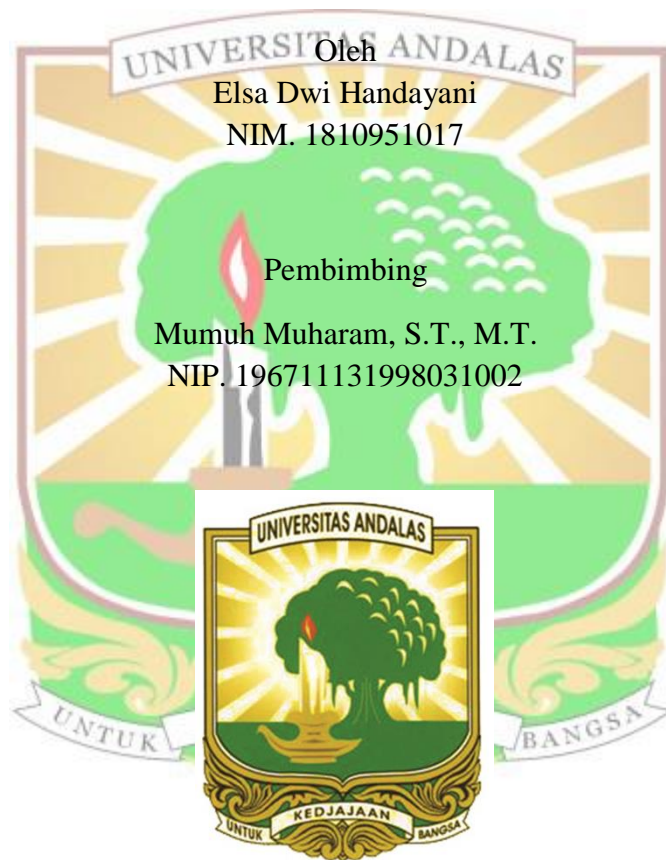


RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL DAN MONITORING TANAMAN AEROPONIK BERDASARKAN TINGKAT PPM, SUHU DAN KELEMBABAN

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

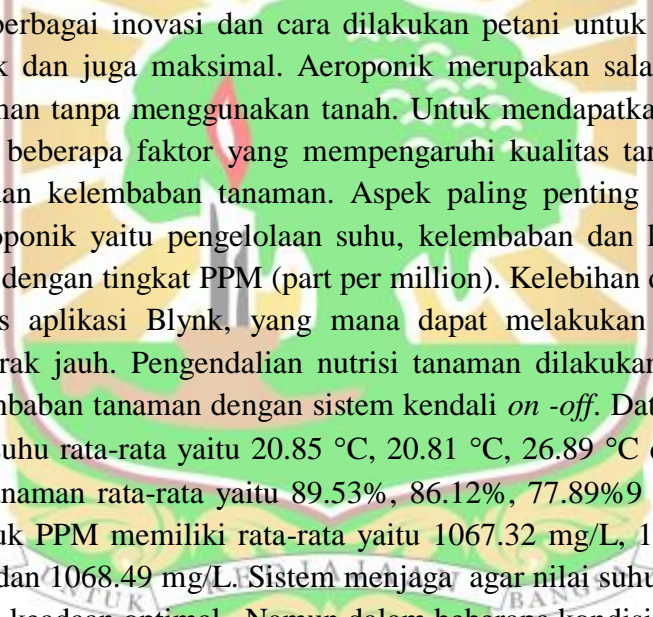


**Program Studi Sarjana
Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2023**

Judul	RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI DAN MONITORING TANAMAN AEROPONIK BERDASARKAN TINGKAT PPM, SUHU DAN KELEMBABAN	Elsa Dwi Handayani
Program Studi	Teknik Elektro	1810951017

Fakultas Teknik Universitas Andalas

Abstrak



Pada saat ini berbagai inovasi dan cara dilakukan petani untuk mendapatkan hasil yang baik dan juga maksimal. Aeroponik merupakan salah satu sistem budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah. Untuk mendapatkan hasil panen yang baik ada beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas tanaman seperti nutrisi, suhu dan kelembaban tanaman. Aspek paling penting dalam sistem budidaya aeroponik yaitu pengelolaan suhu, kelembaban dan larutan nutrisi yang berkaitan dengan tingkat PPM (part per million). Kelebihan dari sistem ini adalah berbasis aplikasi Blynk, yang mana dapat melakukan monitor dan kendali dari jarak jauh. Pengendalian nutrisi tanaman dilakukan berdasarkan suhu dan kelembaban tanaman dengan sistem kendali *on-off*. Data pengukuran menunjukkan suhu rata-rata yaitu 20.85 °C, 20.81 °C, 26.89 °C dan 20.93 °C. Kelembaban tanaman rata-rata yaitu 89.53%, 86.12%, 77.89% dan 87.98%. Sementara untuk PPM memiliki rata-rata yaitu 1067.32 mg/L, 1068.78 mg/L, 1068.30 mg/L dan 1068.49 mg/L. Sistem menjaga agar nilai suhu, kelembaban dan ppm dalam keadaan optimal. Namun dalam beberapa kondisi sistem belum mampu menstabilkan suhu dan kelembaban dikarenakan oleh beberapa faktor seperti suhu cuaca panas dan aliran sistem aeroponik yang lambat

Kata Kunci: Aeroponik, Blynk, PPM, Internet of Things

Title	DESIGN OF AEROPONIC PLANT CONTROL AND MONITORING SYSTEM BASED ON PPM RATE, TEMPERATURE AND HUMIDITY	Elsa Dwi Handayani
Mayor	Electrical Engineering Department	1810951017
Engineering Faculty Universitas Andalas		

Abstract

At this time various innovations and methods are carried out by farmers to get good and maximum results. Aeroponics is a system of plant cultivation without using soil. To get a good harvest there are several factors which affect the quality of plants such as nutrition, temperature and humidity of plants. The most important aspect in the aeroponic cultivation system is the management of temperature, humidity and nutrient solution which is related to the PPM level (parts per million). The advantages of this system are based application Blynk, which can remotely monitor and control. Control of plant nutrition is carried out based on plant temperature and humidity with an on-off control system. measurement data shows an average temperature of 20.85°C, 20.81°C, 26.89°C and 20.93°C. The average plant humidity is 89.53%, 86.12%, 77.89% and 87.98%. Temporary For PPM has an average of 1067.32 mg/L, 1068.78 mg/L, 1068.30 mg/L and 1068.49 mg/L. The system maintains that the temperature, humidity and ppm values are optimal. But in some conditions the system has not been able to stabilize temperature and humidity caused by several factors such as hot weather temperatures and slow aeroponic system flow.

Keywords: Aeroponics, Blynk, PPM, Internet of Things