

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN SUHU, KELEMBAPAN UDARA, KELEMBAPAN TANAH PADA PERAWATAN TANAMAN SIRIH GADING DI DALAM RUANGAN SECARA OTOMATIS (2025: X Halaman + X Gambar + X Tabel + Daftar Pustaka + Lampiran)

Mella Sartika

062230320630

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK ELEKTRONIKA

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Hampir 90% Kegiatan manusia dilakukan di dalam ruangan, sehingga kualitas udara di dalam ruangan menjadi salah satu hal yang penting untuk diperhatikan, udara yang tercemar di dalam ruangan dapat mengganggu Kesehatan sehingga menghambat kegiatan manusia, Dengan tanaman sirih gading yang terbukti efektif dalam penyerapan polutan udara, Namun perawatan tanaman sirih gading di dalam ruangan membutuhkan suhu, kelembapan udara, dan kelembapan tanah yang terjaga. Untuk itu Dirancang pot otomatis dengan menggunakan mikrokontroler ESP32, bertujuan untuk memantau suhu , kelembapan udara disekitar tanaman dan kelembapan media tanam pada tanaman sirih gading. Dari hasil pengujian dalam 3 hari, hari pertama dan kedua 5 kali pengambilan data, hari ke tiga 12 kali pengeambilan data, sistem ini mampu mengontrol pompa secara otomatis berdasarkan data yang terbaca oleh sensor kelembapan tanah, sehingga tanaman memperoleh perawatan yang baik untuk pertumbuhannya. Sistem ini dapat menjaga kondisi optimal tanaman sirih gading sebagai filtrasi udara alami di dalam ruangan.

Kata Kunci: Sirih Gading, Filtrasi Udara Dalam Ruangan, Pot Otomatis, ESP32, Sistem Otomatis, Kelembapan Tanah.

ABSTRACT

Design and Build Of An Automatic System For Monitoring Temperature, Air Humidity, And Soil Moisture In The Care Of Epipremnum Aureum Plants In Indoor Environments

(2025: X Pages + X Images + X Tables + Library Lists + Appendices)

Mella Sartika

062230320630

DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

DIII ELECTRONICS ENGINEERING STUDY PROGRAM

SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

Almost 90% of human activities are carried out indoors, so indoor air quality is one of the important things to pay attention to, polluted air in the room can interfere with health so as to hinder human activities, With Epipremnum Aureum that have been proven to be effective in absorbing air pollutants, but the care of ivory betel plants indoors requires temperature, air humidity, and maintained soil moisture. For this reason, an automatic pot is designed using an ESP32 microcontroller, aiming to monitor the temperature, humidity of the air around the plant and the humidity of the planting medium in the ivory betel plant. From the test results in 3 days, the first and second days 5 data collections, the third day 12 data collections, this system is able to control the pump automatically based on the data read by the soil moisture sensor; so that plants get good care for their growth. This system can maintain the optimal condition of the ivory betel plant as natural air filtration in the room.

Keywords: Epipremnum aureum, DHT11 Sensor, Capacitive Soil Moisture Sensor, ESP32, automatic system, soil moisture.