

**RANCANG BANGUN SISTEM MEDIA TANAM LAVENDER
BERBASIS MIKROKONTROLER**



**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**RANCANG BANGUN SISTEM MEDIA TANAM LAVENDER
BERBASIS MIKROKONTROLER**



LAPORAN TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada Jurusan
Teknik Komputer Universitas Andalas*

AULIA RAHMAN ASLAM

1711513003

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2022

RANCANG BANGUN SISTEM MEDIA TANAM LAVENDER BERBASIS MIKROKONTROLER

Aulia Rahman Aslam, Rahmi Eka Putri, M.T², Nefy Puteri Novani, M.T³

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas*

Andalas

²*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Menanam tanaman di rumah tidak hanya sekedar tanaman hijau atau bunga-bunga saja, namun akan lebih bermanfaat jika menanam tanaman aromatik. Selain baik untuk kesehatan, tanaman ini memberi kesan pada rumah yaitu jauh lebih asri. Tanaman aromatik merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak digunakan orang karena khasiatnya, salah satu contohnya yaitu lavender. Banyak perkara yang menyebabkan orang tidak mengurus tanaman ini secara maksimal. Oleh karena itu perlu dicari sebuah solusi untuk memberikan penyiraman secara otomatis dan pengganti sinar matahari pada tanaman yang berada didalam ruangan rumah tersebut. Media tanam tersebut dilengkapi dengan mikrokontroler Arduino Mega, modul RTC, sensor YL-69 dan HC-SR04, modul relay serta *grow light*. Hasil yang didapat pada penelitian ini yaitu Sensor YL 69 telah berhasil mendeteksi kelembaban tanah untuk pengaktifan mini pump pada range kelembaban tanah 600 dengan range ideal antara 551-599 dan jarak level air pada bak penampung air dapat oleh sensor HC SR04. Sistem dapat menyiram tanaman secara otomatis dari penampung air menggunakan mini pump yang berada didalam bak penampung air sebagai pompa air dengan selang yang diarahkan ke pot tanaman. Grow Light dapat memberikan cahaya yang cukup sebagai pengganti cahaya matahari.

Kata kunci: Lavender, Penyiraman otomatis, Arduino, Modul RTC, *Grow Light*

DESIGN AND DEVELOPMENT OF MICROCONTROLLER-BASED LAVENDER PLANT MEDIA SYSTEM

Aulia Rahman Aslam, Rahmi Eka Putri, M.T², Nefy Puteri Novani, M.T³

¹Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University

²Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University

³Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University



ABSTRACT

Planting plants at home is not just green plants or flowers, but it will be more beneficial if you plant aromatic plants. Besides being good for health, this plant gives the impression of a house that is much more beautiful. Aromatic plants are one type of plant that many people use because of their properties, one example is lavender. Many things cause people not to take care of this plant optimally. Therefore, it is necessary to find a solution to provide automatic watering and replacement of sunlight on plants that are in the room of the house. The planting media is equipped with an Arduino Mega microcontroller, RTC module, YL-69 and HC-SR04 sensors, relay module and grow light. The results obtained in this study are that the YL 69 sensor has succeeded in detecting soil moisture for activating the mini pump in the soil moisture range of 600 with an ideal range between 551-599 and the distance of the water level in the water reservoir can be obtained by the HC SR04 sensor. The system can water plants automatically from the water reservoir using a mini pump that is in the water reservoir as a water pump with a hose that is directed to the plant pot. Grow Light can provide sufficient light instead of sunlight.

Keywords: Lavender, Auto Watering, Arduino, RTC Module, *Grow Light*