

PEMBUATAN WEB SERVER DAN APLIKASI ANDROID UNTUK
IMPLEMENTASI SMART GARDENING SYSTEM DI KAMPUNG ORGANIK
BRENJONK TRAWAS JAWA TIMUR

Devin Holi Ho

Fakultas/Program Studi: Teknik/Teknik Elektro

Pembimbing 1 : Henry Hermawan S.T, M.Sc.

Pembimbing 2 : Ir. Yohanes Gunawan Yusuf, M.MT.

ABSTRAK

Pada Tugas Akhir ini, telah dibuat suatu sistem *web server* dan juga aplikasi Android yang mendukung *Smart Gardening System* untuk melakukan *monitoring* sensor dan juga *controlling* penyiraman. Topik ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu *layer* bawah dan atas. *Layer* bawah telah selesai dikerjakan oleh Saudara Putu Wiswa Prabawa. *Layer* bawah merupakan bagian utama dalam sistem ini untuk dapat melakukan *monitoring* data tanah dan pengontrolan terhadap alat penyiraman. *Layer* atas merupakan bagian utama penghubung antara *layer* bawah dengan pengguna sistem ini, terbagi menjadi beberapa bagian yaitu pembuatan *web server* dan aplikasi Android sebagai *user interface* sistem ini dengan menggunakan pemrograman *web* berbasis PHP, pembuatan *database* untuk menyimpan dan mengolah data yang dikirimkan oleh *layer* bawah dengan menggunakan MySQL, dan mengatur komunikasi pertukaran data antara *layer* atas dan bawah dengan menggunakan modul SIM800L. Sistem komunikasi dengan penggunaan *web server* dan aplikasi Android telah diuji dan diukur, sehingga mendapatkan hasil bahwa Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik secara fungsional dan dapat menjadi penghubung dengan *layer* bawah, pengiriman dan penerimaan data yang terjadi pada sistem ini dijalankan dengan menggunakan 1 siklus yang sama, sistem ini memiliki kekurangan pada tampilan dan *interface* kepada pengguna yang terasa biasa. Selain itu pula penggunaan modul SIM800L sebagai modul komunikasi antar *layer* ini memberikan kelebihan dengan integrasi dengan alat yang lebih mudah, pengiriman data valid, dan juga dapat digunakan sebagai pengirim dan penerima data dari *web server*.

Kata kunci : *Smart Gardening System*, *monitoring* sensor, pengontrolan penyiraman, PHP, MySQL, modul SIM800L, *interface*, *database*.

DEVELOPMENT OF WEB SERVER AND ANDROID APPLICATION FOR
IMPLEMENTATION OF SMART GARDENING SYSTEM IN ORGANIC
KAMPUNG BRENJONK TRAWAS JAWA TIMUR

Devin Holi Ho

Faculty/Study Programme : Engineering/Electrical Engineering

Advisor 1 : Henry Hermawan S.T, M.Sc.

Advisor 2 : Ir. Yohanes Gunawan Yusuf, M.MT.

ABSTRACT

In this Final Project, a web server system and an Android application that supports Smart Gardening System have been made to monitor sensors and also control watering. This topic is divided into 2 parts, namely the bottom and top layers. The bottom layer was finished by Putu Wiswa Prabawa. The bottom layer is the main part of this system to be able to monitor soil data and control the watering tool. The top layer is the main part of the communication between the bottom layer and the user of this system, divided into several parts, namely making a web server and Android application as the system user interface using PHP-based web programming, creating databases to store and process data sent by the bottom layer with use MySQL, and manage data exchange communication between the top and bottom layers using the SIM800L module. The system of communication and use of web servers and Android applications has been tested and measured, so that the results that this Final Project can run properly functionally, but the appearance and interface to the user is still normal. In addition, the use of SIM800L module as a communication module between these layers provides advantages with integration with easier tools, valid data delivery, and can also be used as the sender and recipient of data from a web server.

Keywords: Smart Gardening System, monitor sensors, control watering, PHP, MySQL, SIM800L module, interface, database.