

ABSTRAK

SISTEM PEMBERI PAKAN IKAN PADA MEDIA AQUAPONIK MENGUNAKAN FIREBASE DAN KODULAR BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

**Oleh:
Putra Pratama Santoso**

Sistem aquaponik merupakan metode pertanian yang mengintegrasikan budidaya ikan dengan tanaman dalam suatu sistem yang saling terkait. Dimana ikan dijadikan sumber nutrisi bagi tanaman, dan tanaman menjadi filter alami untuk membersihkan air. Pemberian pakan pada ikan sangat penting karena merupakan sumber nutrisi utama bagi ikan dan berdampak langsung pada kesehatan ikan, tanaman, pertumbuhan, dan produksi. Pemberian pakan yang terjadwal dan takaran yang sesuai sangat penting untuk menjaga kesehatan ikan dan ekosistem aquaponik. Menggunakan drigen berukuran 30 Liter untuk ikan lele dan tanaman kangkung. Pemberian pakan diatur dengan banyaknya putaran servo, Sensor RTC mengatur jadwal pakan, sensor ultrasonic mengukur ketinggian air, dan sensor IR-FC51 mengukur ketersediaan pakan. Aplikasi kodular dan firebase sebagai realtime database digunakan sebagai tools untuk membuat antarmuka sistem yang dapat diakses oleh user untuk monitoring ketinggian air dan ketersediaan pakan serta kontroling mengatur jadwal otomatis dan takaran pemberian pakan dengan tujuan agar pemberian pakan menjadi teratur, pertumbuhan ikan menjadi baik dan sehat, mengurangi limbah pakan yang terserap oleh tanaman. Sistem ini memiliki fasilitas tambahan yang dioperasikan secara manual untuk mengontrol pompa air dan pemberian pakan yang dapat diakses user secara real time melalui smartphone.

Kata Kunci : *Aquaponik, Pemberian Pakan, Sistem Otomatis, Internet of Things, Smartphone*

ABSTRACT

FISH FEEDING SYSTEM IN AQUAPONIC MEDIA USING FIREBASE AND INTERNET-BASED CODULAR OF THINGS

By:

Putra Pratama Santoso

The aquaponics system is an agricultural method that integrates fish cultivation with plants in an interconnected system in which fish are made a source of nutrition for plants, and plants become a natural filter for cleaning water. Feeding fish is very important because it is a source of nutrition important for fish and has a direct impact on the health of fish, plants, growth, and production. Scheduled feeding and appropriate dosage are very important to maintain the health of fish and the aquaponic ecosystem. Use a 30-liter dryer for catfish and kale plants. Feeding is regulated by the number of servo revolutions, the RTC sensor regulates the feed schedule, the ultrasonic sensor measures the water level, and the IR-FC51 sensor measures feed availability. Kodular and Firebase applications as real-time Databases are used as tools to create system interfaces that can be used accessed by users for monitoring water levels and feed availability as well as controlling regulating automatic schedules and feeding doses with purpose so that feeding is regular, fish growth is good and healthy, reduces feed waste absorbed by plants. This system has facilities manually operated in addition to controlling the water pump and feeding which users can access in real time via smartphone.

Keywords: Aquaponics, Feeding, Automatic Systems, Internet of Things, Smartphone