

ABSTRAK

SISTEM PENGAIRAN DAN PENGHITUNGAN JUMLAH PENGGUNAAN AIR DI LADANG PERTANIAN BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

Oleh :

Ferdinal Riandy Saragih

riandysaragih2000@gmail.com

Indonesia hanya memiliki dua musim setiap tahunnya, Kedua musim tersebut adalah musim hujan dan musim kemarau. Musim kemarau yang panjang dapat memiliki dampak yang signifikan pada sektor pertanian. Banyak petani di Indonesia bergantung pada curah hujan untuk irigasi dan penyediaan air bagi tanaman mereka, sehingga musim kemarau yang berkepanjangan dapat menyebabkan krisis air yang berdampak pada produksi pertanian. Prinsip kerja dari alat ini adalah dengan pemantauan kelembaban tanah dan menghitung debit air yang dikeluarkan, dimana hasil pengukuran sensor dikirimkan ke aplikasi. Jika hasil pembacaan sensor kelembaban tanah 60 % maka tanah dikatakan kering maka pompa akan menyala dan sensor *water flow* meter akan menghitung debit air yang dikeluarkan. Sedangkan jika hasil pembacaan sensor kelembaban tanah 60% maka pompa akan mati dan tanah dikatakan lembab. Pengujian dimulai dengan memastikan setiap komponen yang digunakan bekerja dengan baik. Dari hasil ujicoba sistem keseluruhan dapat diketahui, dengan ukuran wadah ujicoba 30x20cm dengan kelembaban awal 44% waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kelembaban 55% adalah 20 detik dengan nilai perhitungan debit air 0.47 liter air yang dikeluarkan sedangkan jika nilai kelembaban 44% waktu yang dibutuhkan untuk mencapai nilai kelembaban ideal 61 % adalah 30 detik dengan nilai perhitungan debit air 0.87 Liter.

Kata Kunci : Aplikasi, Debit Air, Kelembaban Tanah, Pertanian

ABSTRACT

WATER SYSTEM AND WATER USE CALCULATION IN THE AGRICULTURAL FIELDS BASED ON THE INTERNET OF THINGS

By :

Ferdinal Riandy Saragih

riandysaragih2000@gmail.com

Indonesia only has two seasons each year, these two seasons are the rainy season and dry season. A long dry season could have a significant impact on the sector agriculture. Many farmers in Indonesia depend on rainfall for irrigation and water supply their plants, so that a prolonged dry season can cause a water crisis impact on agricultural production. The working principle of this tool is to monitor humidity soil and calculate the water discharge released, where the sensor measurement results are sent to the application. If the soil moisture sensor reading is 60% then the soil is said to be dry, then the pump will light up and the water flow meter sensor will calculate the amount of water released. Meanwhile, if the results Soil moisture sensor reading is 60% then the pump will turn off and the soil is said to be moist. The testing started by ensuring every component used worked well. From the test result the overall system was known, with a test container size of 30x20cm with initial humidity 44% the time required to reach 55% humidity was 20 seconds by calculated value the water discharge was 0.47 liters of water, while if the humidity value was 44%, the time required To reach the ideal humidity value of 61% was 30 seconds with a calculated water discharge value of 0.87 liters.

Keywords : Application, Water Discharge, Soil Moisture, Agriculture