

ANALISA KETINGGIAN MUKA AIR MENGGUNAKAN STATISTIK DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL UNTUK MENJAGA KETERSEDIAAN AIR DI WADUK SERI OP1

Oleh:

Puja Kurnia Putri

16030007

Intisari

Salah satu proses penyiraman tanaman nanas di PT Great Giant Pineapple (GGP) yaitu dengan memanfaatkan waduk sebagai tempat penyimpanan air ketika musim kemarau tiba. Selama ini dalam mengetahui kondisi air waduk, karyawan PT GGP harus terjun kelapangan yang mengakibatkan pekerjaan tidak efisien dalam penempatan waktu yang dikarenakan jarak antara kantor dengan waduk atau sesama waduk sangat jauh. Untuk itu dibuatlah sebuah sistem yang dapat mengukur ketinggian muka air waduk yang dapat membantu karyawan PT GGP dalam menentukan kondisi kapan waduk harus melakukan proses penambahan air jika waduk mengalami kekeringan dan pengurangan air apabila waduk mengalami peluapan. Sistem pengukuran ini berhasil dibangun dan bekerja dengan baik dengan memanfaatkan teknologi *Internet of Things* (IoT) yang terdiri dari sensor Ultrasonik HC-SR04 dan mikrokontroler ESP32. Hasil penelitian dari analisis ketinggian muka air ini menunjukkan bahwa akurasi data ketinggian muka air antara data manual dengan data IoT sebesar 98,46% dan presisi sebesar 0%. Hasil uji akurasi kecepatan waktu tampil ketinggian muka air waduk antara data kecepatan waktu pada IoT dengan data kecepatan waktu pada *website* sebesar 88,86%. Data-data yang dihasilkan sistem ini dinyatakan valid dan konsisten sesuai uji validitas dan reliabilitas. Pada analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan (nyata) antara data manual dengan data IoT.

Kata kunci: *Internet of Things* (IoT), statistik, *web*

**ANALYSIS OF WATER LEVEL USING DESCRIPTIVE AND
INFERENCE STATISTICS TO KEEP WATER AVAILABILITY IN THE
OPI SERIES CONTAINERS**

Oleh:

Puja Kurnia Putri

16030007

Abstract

One of the processes of watering pineapple plants at PT Great Giant Pineapple (GGP) is by utilizing a reservoir as a water storage area when the dry season arrives. So far, in knowing the condition of the reservoir water, PT GGP employees have to go into the field which results in inefficient work in time placement due to the very long distance between the office and the reservoir or other reservoirs. For this reason, a system that can measure the water level of the reservoir was created which can help PT GGP employees in determining the conditions for when the reservoir should carry out the process of adding water if the reservoir experiences drought and water reduction when the reservoir overflows. This measurement system was successfully built and worked well by utilizing Internet of Things (IoT) technology which consists of an HC-SR04 Ultrasonic sensor and an ESP32 microcontroller. The results of this research from the analysis of the water level show that the accuracy of the water level data between manual data and IoT data is 98.46% and the precision is 0%. The results of the time velocity accuracy test results in the reservoir water level between the time velocity data on the IoT and the time velocity data on the website of 88.86%. The data generated by this system are declared valid and consistent according to validity and reliability tests. In inferential statistical analysis using the Independent Sample T-Test, it shows that there is no significant (real) difference between manual data and IoT data.

Keywords: Internet of Things (IoT), statistics, web