

ALMAS (ALAT MONITORING ALIRAN ARUS SUNGAI) UNTUK PLTMH BERBASIS IoT DENGAN ARDUINO

Oleh:

Muchlis Abdillah

NIM: 16506134010

Teknik Elektro Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas
Negeri Yogyakarta,

ABSTRAK

Tujuan utama dari proyek akhir ini untuk merancang dan membuat suatu teknologi berbasis IoT (*internet of think*) yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk pemantauan debit sungai. Teknologi ini diharapkan dapat mempermudah petugas teknisi pada suatu pembangkit listrik tenaga mikrohidro dalam monitoring kecepatan aliran air yang mengalir pada sungai sehingga debit dapat diketahui setiap waktu.

Proses perancangan melalui 4 tahapan: : (1) analisis dan identifikasi kebutuhan yang digunakan dalam proses pembuatan; (2) perancangan sistem monitoring; (3) implementasi sistem yang sudah dirancang; serta (4) pengujian dan pembahasan.

Berdasarkan hasil pengujian dari alat monitoring aliran sungai berbasis IoT dengan Arduino untuk PLTMH yang telah dilakukan menunjukkan hasil yang sesuai dengan perencanaan alat ini dapat memonitoring aliran sungai melalui satu sensor yang terpasang yaitu sensor *water flow* dan modul IoT sebagai pengirim data ke webserver thingspeak.com dengan pengujian selama 6 hari diperoleh hasil $\sum V(\text{rata-rata}) = 0.006575442 \text{ m/s}$, dengan kecepatan maksimal pada 0.0167552 m/s dan kecepatan minimal pada 0.0020944 m/s . dimana $\sum V(\text{rata-rata})$ adalah $\frac{\sum V}{2086(\text{data})}$. dan $\sum V$ adalah 0.848232 m/s

Kata Kunci: Monitoring, Aliran sungai, IoT.

***ALMAS (RIVER FLOW MONITORING TOOL) FOR IoT-based PLTMH
WITH ARDUINO***

By: Muchlis Abdillah

NIM: 16506134010

*Electrical Engineering Department of Electrical Engineering Education Faculty
of Engineering Yogyakarta State University,*

ABSTRACT

The main objective of this final project is to design and create an IoT (internet of think) technology that is beneficial for the development of science and technology for monitoring river discharge. This technology is expected to facilitate technicians in a microhydro power plant in monitoring the speed of the flow of water flowing in the river so that the discharge can be known at any time.

The process of planning through 4 stages:: (1) analysis and identification of needs used in the manufacturing process; (2) designing a monitoring system; (3) the implementation of the system that has been designed; and (4) testing and discussion.

Based on the test results from IoT-based river flow monitoring tools with Arduino for PLTMH, the results that are in accordance with the planning of this tool can monitor the river flow through an installed sensor, the water flow sensor and IoT module as the data sender to the thingspeak.com webserver with testing for 6 days obtained $\sum V$ (average) = 0.006575442 m / s, with a maximum speed of 0.0167552 m / s and a minimum speed of 0.0020944 m / s. where $\sum V$ (average) is $(\sum V) / (2086 \text{ (data)})$. and $\sum V$ is 0.848232 m / s

Keywords: Monitoring, River Flow, IoT.