

RANCANG BANGUN ALAT PENCATAT CURAH HUJAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY TSUKAMOTO BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)

Moh. Rizwan A. Yani

*Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : mohrizwan76@gmail.com*

ABSTRAK

Hujan merupakan salah satu fenomena alam yang terdapat dalam siklus hidrologi dan sangat dipengaruhi iklim. Keberadaan hujan sangat penting dalam kehidupan karena hujan dapat mencukupi kebutuhan air yang sangat dibutuhkan oleh semua makhluk hidup. Mengingat pentingnya air untuk kehidupan dibutuhkan pengawasan atau pemantauan curah hujan secara continue, penelitian ini merancang dan membangun alat pengukur curah hujan dengan metode Fuzzy Tsukamoto yang berbasis Internet of Things (IoT) bekerja dengan dua sensor yaitu sensor rain gauge sebagai pengukur curah hujan untuk data ketebalan hujan dan sensor wind speed sebagai pengukuran kecepatan angin dengan penyimpanan micro sd pada modul sd card. Sistem informasi yang meliputi aplikasi dan web service untuk menampilkan output dari alat pengukur curah hujan berbasis IoT. Alat ini berhasil menggunakan perhitungan fuzzy dengan metode tsukamoto untuk menentukan intensitas bencana pada curah hujan yang meliputi dua sensor dengan output 1(sangat rendah) – 5(sangat bahaya) rating peringatan bencana.

Kata Kunci : Fuzzy Tsukamoto, Internet of Things, Curah hujan.

ABSTRACT

Rain is one of the natural phenomena contained in the hydrological cycle and is greatly influenced by climate. The existence of rain is very important in life because rain can meet the water needs that are needed by all living things. Considering the importance of water for life, continuous monitoring or monitoring of rainfall is needed, this research designs and builds rainfall gauges using the Internet of Things Fuzzy Tsukamoto method. (IoT) works with two sensors namely the rain gauge sensor as a rainfall gauge for rain thickness data and the wind speed sensor as a measurement of wind speed with micro sd storage on the sd card module. Information system that includes an application and a web service to display the output of an IoT-based rainfall gauge. This tool successfully uses the fuzzy calculation with Tsukamoto method to determine the intensity of the disaster in rainfall which includes two sensors with output 1 (very low) - 5 (very dangerous) disaster warning rating.

Keywords : Fuzzy Tsukamoto, Internet of Things, Rainfall.