

## ABSTRAK

Pada sistem monitoring ketinggian air sungai dibutuhkan sebuah jaringan yang tepat, layak, dan bagus agar bisa digunakan sebagai jalur komunikasi data oleh perangkat IoT yang berada di aliran sungai Citanduy, pada saat ini di aliran sungai Citanduy belum tersedia jaringan independen untuk kebutuhan IoT tersebut, sehingga diperlukan analisis mengenai jaringan interkoneksi dan perangkat apa yang layak digunakan pada sistem monitoring ketinggian air sungai seperti menggunakan modul komunikasi XBEE S2C. Penelitian ini menganalisis kualitas jaringan XBEE S2C yang diterapkan di Sungai Cintaduy untuk monitoring ketinggian air berbasis *Internet of Thing*. Sistem yang dibuat terdiri dari dua elemen yaitu node dan gateway, node menggunakan arduino nano sebagai mikrokontroler dan bertugas untuk mengirimkan data ketinggian air ke gateway, sedangkan gateway bertugas untuk mengirim data tersebut ke internet menggunakan esp8266 sebagai mikrokontroler. Pada hasil pengujian XBEE S2C maksimal data yang dapat dikirim sebesar 4,7 kbps dan mampu mengirimkan data hingga 1,2 KM dengan kondisi *line of sight* dan 150 meter dengan kondisi tidak *line of sight*.

**Kata Kunci:** XBEE S2C, *Internet of Things*, Monitoring Ketinggian Air.

## **ABSTRACT**

*In the river water level monitoring system, an appropriate, feasible, and good network is needed so that it can be used as a data communication line by IoT devices on the Citanduy river, currently in the Citanduy river there is no independent network available for IoT needs, so analysis related to interconnection networks is needed and what devices are suitable for use in river water level monitoring systems such as using the XBEE S2C communication module. This study analyzes the quality of the XBEE S2C network that is implemented in the Cintaduy River for Internet of Thing-based water level monitoring. The system made consists of two elements, namely a node and a gateway, the node uses Arduino nano as a microcontroller and is in charge of sending water level data to the gateway, while the gateway is in charge of sending data to the internet using esp8266 as a microcontroller. In the XBEE S2C test results, the maximum data that can be sent is 4.7 kbps and is capable of transmitting data up to 1.2 KM with line of sight conditions and 150 meters with no line of sight conditions.*

**Keywords:** XBEE S2C, Internet of Things, Monitoring Water Level.