

ABSTRAK

Internet of Things adalah perangkat elektronik yang saling berhubungan dan dapat berkomunikasi secara mandiri. Pada penelitian ini akan melakukan perbandingan kinerja dari *Lora Ra 01* dan *ESP8266* yang berbasis IoT. Teknologi yang digunakan pada penelitian ini adalah teknologi *Wireless* dengan kemampuan jarak yang berbeda-beda. Penelitian ini menggunakan protokol komunikasi MQTT yang disediakan oleh *CloudMQTT* yang bersifat mudah dan gratis. Implementasi protokol MQTT menggunakan *CloudMQTT* ini sebagai *broker* antara *publisher* dan *subscriber*. Maka dari itu, penelitian ini akan membandingkan kinerja dari *Lora Ra 01* dan *ESP8266* pada *wireless sensor network*. Tujuan perbandingan ini adalah untuk mengetahui performa *ESP8266* dan *Lora Ra 01* dalam keadaan tanpa penghalang dan berpenghalang. Dengan hasil analisis pada penelitian ini, pada parameter *packet delivery ratio* dengan keadaan tanpa penghalang mendapatkan hasil stabil 100% pada *Lora Ra 01* dan *ESP8266* namun dalam berpenghalang *Lora Ra 01* mengalami penurunan hingga 100% sedangkan *ESP8266* hanya 2%. Pada parameter *throughput* mendapatkan hasil yang maksimal dengan rata-rata 61140 bytes pada *Lora Ra 01* dan 63787 bytes pada *ESP8266* dalam keadaan tanpa penghalang. Sedangkan pada parameter *packet loss ratio* dalam keadaan berpenghalang mengalami lonjakan hingga 100% untuk *Lora Ra 01* dan 2% *ESP8266*.

Kata Kunci: IoT, *ESP8266*, *Lora Ra 01*.

ABSTRACT

The Internet of Things is an electronic device that is interconnected and can communicate independently. In this study, we will do a performance comparison of IoT-based *Lora Ra 01* and *ESP8266*. The technology used in this study is Wireless technology with different distance capabilities. This study uses the MQTT communication protocol provided by *CloudMQTT* which is easy and free. The implementation of the MQTT protocol uses *CloudMQTT* as a *broker* between the *publisher* and the *subscriber*. Therefore, this study will compare the performance of *Lora Ra 01* and *ESP8266* on a *wireless sensor network*. The intended purpose is to study the performance of *ESP8266* and *Lora Ra 01* in an unobstructed and unobstructed state. With the results of the analysis in this study, the packet delivery ratio parameters with unobstructed conditions get 100% stable results on *Lora Ra 01* and *ESP8266* but in the *Lora Ra 01* barrier has decreased up to 100% while *ESP8266* is only 2%. In the parameters of throughput get maximum results with an average of 61140 bytes on *Lora Ra 01* and 63787 bytes on *ESP8266* in a state without a barrier. Whereas the packet loss ratio parameter in a blocked state experienced a surge of up to 100% for *Lora Ra 01* and 2% *ESP8266*.

Keyword: IoT, *ESP8266*, and *Lora Ra 01*.