

## **ABSTRAK**

Pemantauan pada Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) perlu dilakukan untuk memantau listrik yang dihasilkan. Masalahnya adalah petugas kesulitan untuk melakukan pemantauan setiap saat dikarenakan lokasi PLTMH yang berada di rural area dan memiliki area yang luas sehingga sulit untuk dijangkau. Ditambah lagi jika terdapat lebih dari satu PLTMH yang harus dipantau, akan menambah waktu dan tenaga hanya untuk memantau secara langsung. Oleh karena itu diperlukan sistem pemantauan PLTMH secara real-time dari jarak jauh untuk memantau listrik yang dihasilkan dan kecepatan putaran turbin kemudian data tersebut ditampilkan dalam sebuah web. Sehingga petugas tidak perlu terlalu sering ke lokasi untuk memantau PLTMH tersebut. Sistem ini menggunakan teknologi LoRa (Long-Range) untuk menjangkau rural area dan protokol XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol) untuk meneruskan data ke server. Serangkaian percobaan dilakukan untuk menguji performa sistem tersebut dan dihasilkan bahwa LoRa dapat mengirim data hingga 980 meter pada SF12 dengan PDR 12% dan PER 100%. Semakin rendah Spreading Factor dan semakin tinggi payload maka throughput semakin besar.

**Kata Kunci:** lora, xmpp, pembangkit listrik tenaga mikrohidro