

## ABSTRAK

Penelitian ini membahas teknologi *Long Range* (LoRa) untuk pemantauan bagan tancap ikan. Teknologi ini sangat relevan digunakan sebagai alat informasi di perairan laut karena LoRa merupakan teknologi *nirkabel* dengan jangkauan yang luas dan konsumsi daya rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem pemantauan bagan tancap ikan. Metode penelitian mencakup perancangan perangkat keras dan pengembangan sistem. Pengembangan yang dilakukan merupakan pengembangan komunikasi *point to point* menjadi *multipoint to point*. Pengujian dilakukan untuk memvalidasi kinerja sistem dan mengukur kualitas sinyal komunikasi LoRa. Terdapat 3 kategori kualitas sinyal pada penelitian ini. Kualitas sinyal baik berada pada *device* Tx1 dengan jarak 689 m, dengan nilai rata-rata *Received Signal Strength Indicator* (RSSI) -102 dB, *Signal-to-Noise Ratio* (SNR) 8,33 dBm, *Time On Air* (ToA) 4 s, dan *delay* 28 s. Kategori sinyal buruk berada pada *device* Tx2 dengan jarak 1,27 km dengan nilai rata-rata RSSI -110 dB, SNR 0,928 dBm, ToA 6 s, dan *delay* 30 s. Kategori sinyal sangat buruk terdapat pada *device* Tx3 dengan nilai RSSI -113 dB, SNR -9,23 dBm, ToA 16 s, dan *delay* 44 s, dengan jarak 2,09 km. Nilai parameter dipengaruhi oleh jarak yang semakin jauh, ketinggian antena yang sejajar dengan dermaga serta redaman sinyal pada air laut, sehingga sinyal yang diterima *device* Rx menjadi melemah karna adanya interferensi sinyal. Penurunan nilai parameter RSSI dan SNR menyebabkan peningkatan nilai ToA. Dengan meningkatnya nilai ToA mempengaruhi peningkatan nilai *delay* total. Peningkatan nilai *delay* total juga disebabkan oleh kualitas sinyal *internet* yang kurang stabil.

**Kata Kunci:** Bagan Ikan Tancap, LoRa, *Device* Rx, *Device* Tx1, *Device* Tx2, *Device* Tx1.