

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

1. Rancang bangun instrumen pasang surut ini ditenagai oleh tenaga surya, sehingga tidak terpengaruh oleh kehilangan daya listrik. Instrumen ini sudah menggunakan teknologi *Internet of Things* (IoT) dengan dua sensor yang mengukur tinggi muka air setiap 15 menit. Sistem ini juga dilengkapi dengan pencadangan data untuk mengatasi kehilangan sinyal pengiriman ke internet, sehingga meminimalkan risiko kehilangan data
2. Sistem pengiriman data ke internet yang digunakan oleh instrumen pasang surut ini mengimplementasikan protokol MQTT. Protokol ini dipilih karena efisiensi ukuran datanya yang ringan dan kecepatan pengiriman data yang tinggi ke *database*. Selain itu, protokol MQTT memiliki tingkat kehilangan data yang sangat rendah, dengan nilai *packet loss* hanya sebesar 1.1%.

### 5.2. Saran

Instrumen pasang surut ini masih memiliki kendala berupa pemrograman sehingga suatu saat alat akan terhenti dan terjadi galat pembacaan sensor sehingga membutuhkan *maintenance*, instrumen ini sudah dilengkapi sensor GPS namun tidak ada tampilan koordinat instrumen yang berfungsi untuk mencegah hilangnya alat di tempat pemasangan. Instrumen pasang surut ini juga belum mampu melakukan *maintenance* jarak jauh sehingga harus dilakukan pada tempat pemasangan. Kendala tersebut masih membutuhkan penelitian lebih lanjut agar kendala tersebut dapat diselesaikan.