

ABSTRAK

Informasi ketinggian gelombang dan permukaan air laut merupakan informasi yang dibutuhkan dalam bidang hidrografi terutama dalam menentukan *Mean Sea Level*. Selain itu, berguna untuk meramalkan pasang surut air laut, dan juga mendukung sistem peringatan dini bencana alam tsunami ataupun gempa. Maka dari itu akan dibuat sistem pengamatan yang dapat menyediakan informasi tersebut, yang kemudian akan dilakukan analisis terhadap data hasil pengamatan yang telah didapatkan di wilayah Pelabuhan Nelayan Cikidang Pangandaran selama 4,5 jam secara *real-time* (1 menit).

Sistem pengamatan ini akan diletakkan di Pelabuhan Pangandaran dengan daya listrik yang diperoleh dari PLN. Baterai berupa aki ditambahkan dalam sistem untuk mengantisipasi listrik PLN mati. Dengan menggunakan sensor ultrasonik MB-7383, informasi ketinggian gelombang dan permukaan air laut dapat didapatkan lewat sifat gelombang ultrasonik. Data mentah yang didapat dari sensor diolah dan dikirimkan menggunakan jaringan LoRa yang telah disediakan oleh Antares. Data pengamatan yang dikirim lewat jaringan LoRa akan tersimpan dan dapat diamati pada *website* resmi Antares Indonesia.

Performa sensor Ultrasonik MB-7383 sangat baik terhadap permukaan air yang dapat terlihat dari akurasi dan presisi sensor yaitu masing-masing sebesar 98,60% dan 99,72%. Pengamatan dilakukan secara *real-time* selama 4,5 jam di Pelabuhan Nelayan Cikidang Pangandaran dengan konsumsi energi sebesar 1,79Wh. Berdasarkan pengamatan, terjadi pasang air laut dari pukul 9.00 sampai pukul 13.30 dan disertai dengan meningkatnya ketinggian gelombang air laut.

Kata Kunci: *Ketinggian Gelombang, Ketinggian permukaan, Mean Sea Level, LoRa, Ultrasonik.*