

Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan duapertiga bagian wilayahnya adalah perairan, hal ini menjadikan Indonesia memiliki garis pantai terpanjang kedua di dunia yaitu 54.176 km² dan Jakarta merupakan Ibukota Indonesia yang memiliki pantai dan laut, dengan kondisi saat ini yaitu pemanasan global maka permukaan air laut akan naik. Kenaikan muka air laut adalah fenomena naiknya muka laut yang disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya pemanasan global. Wilayah pesisir pantai merupakan wilayah yang paling rentan terkena dampak kenaikan muka air laut. Oleh karena itu, informasi kenaikan air laut dijadikan pertimbangan pembuatan kebijakan khususnya mengenai rencana pembangunan di wilayah pantai seperti di wilayah perairan Permukaan air laut adalah rata rata ketinggian air laut yang dapat diukur di pantai. Prediksi ketinggian permukaan air laut ini sangat di perlukan untuk dijadikan pertimbangan pembuatan kebijakan khususnya mengenai rencana pembangunan di wilayah perairan Jakarta, oleh sebab itu penelitian ini memprediksi ketinggian permukaan air laut di Pantai Ancol Jakarta menggunakan *hybrid Artificial Neural Network* (ANN) dan Algoritma Genetika (GA). Berdasarkan beberapa skenario pengujian dalam penelitian ini dengan metode *artificial neural network* dan algoritma genetika berhasil melakukan prediksi ketinggian permukaan air laut selama 15 menit kedepan dengan menggunakan epoch sebanyak 200 dan menghasilkan nilai *rmse* (*root mean square error*) terkecil 0.00003 dengan parameter algoritma genetika dengan ukuran populasi 8, probabilitas mutasi 0.25, probabilitas *crossover* 0.5 dan generasi maksimum 200

Kata kunci : Permukaan air laut, *Artificial Neural Network*, Algoritma Genetika