

ABSTRAK

Kedalaman laut (bathimetri) memberikan berbagai informasi penting mengenai suatu area laut. Selain untuk navigasi pelayaran, kedalaman laut juga berguna dalam pemanfaatan sumberdaya alam, sistem peringatan dini dan simulasi dampak dari bencana. Pengukuran kedalaman laut bisa dilakukan manual dengan menggunakan kapal, namun dibutuhkan waktu yang sangat lama. Kebutuhan informasi yang semakin cepat mengenai informasi bathimetri menuntut pengembangan sistem yang bisa menggantikan pengukuran manual dengan memanfaatkan teknologi lain seperti penginderaan jarak jauh melalui satelit. Warna permukaan laut apabila dilihat pada gambar satelit memiliki gradasi warna sebagai akibat dari pantulan cahaya pada kedalaman laut yang berbeda-beda. Dengan mengetahui kedalaman sebenarnya pada sebuah area laut dan mengetahui warna permukaan pada posisi tersebut dapat dibuat sebuah sistem yang bisa mengidentifikasi kedalaman laut pada posisi tertentu dari warna pada permukaan laut tersebut. Sistem yang dibangun ini menggunakan data kedalaman laut hasil pengukuran manual dan dipadukan dengan data gambar satelit pada posisi yang sama. Kemudian dilakukan proses learning menggunakan teknik *Neuro-Fuzzy* dengan metode ANFIS (Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System) dengan kinerja model identifikasi dapat diketahui dari nilai MAPE dan MSE. Hasil dari pembuatan model identifikasi, diperoleh sistem yang dapat melakukan identifikasi sangat baik dengan error yang diperoleh pada saat proses pengujian sebesar MAPE 9.0024 % dan MSE 0.0034.

Kata Kunci : bathimetri, citra satelit, neuro-fuzzy, ANFIS