

Abstrak

Mobil merupakan kendaraan yang banyak dipakai oleh masyarakat dunia karena kenyamanan dalam penggunaannya. Tiap-tiap merek mobil mempunyai perbedaan dalam konsumsi BBM, hal ini dipengaruhi oleh beberapa aspek seperti *cylinder, displacement, berat, acceleration*, dan lain-lain. Maka dari itu perlu dilakukan prediksi dalam pemakaian BBM, karena selain untuk penghematan pemakaian BBM, dalam bisnis dunia nyata, misalnya bisnis transportasi, hal itu juga bisa menghemat pengeluaran jika pemakaian BBM dilakukan dengan cara yang tepat

Pada tugas akhir kali ini digunakan algoritma *NeuroEvolution of Augmenting Topologies (NEAT)* dalam menangani prediksi *non time series* untuk mengoptimasi bobot dan struktur pada *Artificial Neural Network (ANN)* dalam melakukan prediksi pemakaian BBM pada mobil dalam satuan *Miles per Gallon (MPG)*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan 12 parameter yang terdapat pada *NEAT*, yaitu *Stagnation Number Generation, Stagnation Threshold, Refocus Number Generation, Refocus Threshold, Probabilty Mutation Add Connection* dan lain-lain.

Algoritma yang digunakan menunjukkan performa nilai akurasi yang baik, dan topologi yang dengan jumlah koneksi dan node yang minimal.

Kata Kunci : Mobil, *Miles per Gallon (MPG)*, *Artificial Neural Network (ANN)*, *NeuroEvolution of Augmenting Topologies (NEAT)*, prediksi *non time series*