

## ABSTRAK

Tidak merata produksi setiap sumur migas ladang Donggi, oleh karena menghitung prediksi produksi yang tidak sesuai dengan kondisi ladang migas yang sebenarnya. Ada berbagai macam penelitian telah dilakukan untuk mencari model yang akurat untuk memprediksi di berbagai bidang. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan pengoptimalan produksi dan menghasilkan pola produksi sumur-sumur migas Donggi yang sebenarnya. Menggunakan 2 model yaitu *Grey System Theory GM (1.1)* dan *Artificial Neural Network Backpropagation*.

ANN mampu memberikan hasil yang dapat mengenali pola-pola dengan baik dan mudah dikembangkan menjadi bermacam-macam variasi sesuai dengan permasalahan maupun parameter yang ada serta GM (1.1) merupakan sebuah model yang sering digunakan untuk memecahkan masalah yang tidak pasti. Dianggap sederhana dan efisien dalam system perhitungan.

Grey System Theory GM (1.1) dan Artificial Neural Network Backpropagation diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman web. *Output* yang dihasilkan berupa pola prediksi produksi gas dengan hasil berdasarkan nilai error terkecil dari MAPE *Grey system theory GM 1.1* sebesar 3% dan *Artificial Neural Network Backpropagation* sebesar 12%,. Dengan hasil tersebut maka dapat dikategorikan model prediksi yang baik.

**Kata Kunci:** Prediksi, Produksi Gas, *Grey System Theory GM (1.1)*, *Artificial Neural Network Backpropagation*.