ABSTRAK

ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN OBAT-OBATAN PADA APOTEK MUTIARA HATI BANDUNG MENGGUNAKAN NEURO FUZZY

Oleh

Stephani Eka Putri K.
10107355

Kebutuhan Apotek Mutiara Hati untuk mengetahui jumlah obat yang perlu disediakan untuk jangka waktu ke depan sangat penting. Karena dengan mengetahui jumlah yang kira-kira dibutuhkan untuk persediaan obat, apotek tersebut dapat mengurangi resiko kerugian akibat tidak cukupnya persediaan obat atau obat yang berlebihan. Oleh karena itu peramalan dibutuhkan karena peramalan merupakan bagian awal dari suatu proses pengambilan keputusan.

GBell merupakan suatu kurva yang menunjukan pemetaan titik-titik *input* data ke dalam nilai keanggotaan yang memiliki interval antara 0 sampai 1 yang terdapat pada metode *Neuro Fuzzy* atau *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System* (ANFIS). ANFIS adalah gabungan dari dua sistem yaitu sistem logika fuzzy dan jaringan syaraf tiruan. Sistem ANFIS berdasar pada sistem inferensi fuzzy yang dilatih menggunakan algoritma pembelajaran yang diturunkan dari sistem jaringan syaraf tiruan. Algoritma pembelajaran ANFIS terdiri dari dua tahap, yaitu tahap maju menggunakan metode *Least-Squares Estimator* (LSE), serta tahap mundur yaitu menggunakan metode *Error Back-Propagation* (EBP).

Melihat gambaran pola penjualan obat setiap tahun yang ada di Apotek Mutiara Hati ternyata memiliki pola yang sama seperti fungsi keanggotaan GBell. Dalam melakukan peramalan, fungsi keanggotaan GBell akan menghasilkan parameter-parameter yang akan diperbaharui dengan algoritma pembelajaran ANFIS sehingga dapat menghasilkan prediksi yang akurat. Oleh karena itu dalam tugas akhir ini akan coba di analisis untuk meramalkan tingkat penjualan obat di apotek Mutiara Hati menggunakan metode *Neuro Fuzzy*.

Berdasarkan hasil pembelajaran dan uji coba yang telah dilakukan, analisis *neuro-fuzzy* dengan struktur ANFIS dapat digunakan untuk meramalkan tingkat penjualan obat-obatan pada Apotek Mutiara Hati Bandung dengan nilai rata-rata eror terkecil untuk tahun 2007-2008 (proses pembelajaran) yaitu RMSE 8.05106.

Kata Kunci : peramalan, penjualan obat, N*euroFuzzy*, ANFIS, RMSE, Apotek Mutiara Hati