

**SISTEM PERAMALAN PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN METODE
JARINGAN SYARAF TIRUAN ALGORITMA *BACKPROPAGATION* DENGAN
INISIALISASI BOBOT AWAL *NGUYEN WIDROW*
(Studi Kasus Instalasi Farmasi RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Kabupaten
Bangkalan)**

ABSTRAK

Obat merupakan salah satu kebutuhan penting dalam rumah sakit. Selama ini, kebutuhan pengumpulan data obat adalah masalah yang sering dihadapi oleh Farmasi yang memiliki kewenangan dalam pengadaan obat-obatan di rumah sakit Syarifah Ambami Rato Ebu Kabupaten Bangkalan. Dalam rangka menjamin ketersediaan obat perlu untuk mempersiapkan kebutuhan obat sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan. Dalam rangka memenuhi tingkat kebutuhan obat tersebut, perlu untuk meramalkan masa depan terkait jumlah ketersediaan obat yang dibutuhkan dengan menggunakan data sebelumnya. Data tersebut digunakan bertujuan untuk menentukan nilai kesalahan dan keakuratan pelatihan dari metode yang digunakan. Dalam penelitian ini, metode yang akan digunakan untuk memprediksi kebutuhan obat adalah Jaringan Syaraf Tiruan menggunakan algoritma *Backpropagation* dengan inisialisasi bobot awal *Nguyen Widrow*. Dengan penambahan metode *Nguyen Widrow* ini, sistem mampu memecahkan masalah yang terjadi dalam *Backpropagation* standar yang lambat untuk mencapai konvergensi. Dari pengujian yang dilakukan dengan 3 Skenario yaitu perubahan *Epoch*, *Learning rate* dan *Momentum*, serta perubahan Jumlah *input layer* dan *Hidden layer* pada nama obat ACLAM 500 MG KAPLET/BTL 1 didapatkan hasil parameter terbaik untuk melakukan peramalan yaitu dengan jumlah *epoch* 30 nilai *Learning Rate* 0.9 dan *Momentum* 0.8 serta jumlah *input layer* 4 dan *Hidden layer* 4 yang menghasilkan MSE (*Mean Seaquare Error*) 0,003.

Kata Kunci: Peramalan, Jaringan Syaraf Tiruan, *Backpropagation*, *Nguyen Widrow*, kebutuhan obat.

ABSTRACT

Medicine is one of the important needs in the hospital. During this time, the needs of drug data collection is a common problem faced by the Pharmacy which has authority in the procurement of medicines in hospital of Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan. In order to guarantee the availability of the drug need to prepare for the needs of the drug according to the amount needed. In order to meet the level of need for the drug, it is necessary to predict the future availability of relevant amount of drug required to use the data that is used. Data aimed to determine the value of the training error and the accuracy of the method used. In this study, the method to be used to predict the need for drugs is an Artificial Neural Network using Backpropagation algorithm with initial weight Nguyen Widrow initialization. With the addition of Nguyen Widrow this method, the system is able to solve problems that occur in the standard Backpropagation slow to reach convergence. From the tests performed with 3 scenarios that changes Epoch, learning rate and momentum, as well as changes in the input layer and the number of layers in the name of the drug Hidden ACLAM 500 MG caplet / BTL 1 showed the best parameter for forecasting the value of the number of epochs 30 0.9 Learning Rate and Momentum 0.8 and the number of input layer 4 and layer 4 are generating Hidden MSE(MeanSeaquareError) 0,003.

Keywords: *Forecasting, Neural Networks, Backpropagation, Nguyen Widrow, needs medication.*