

**PREDIKSI JUMLAH PEMAKAIAN OBAT – OBATAN DI PUSKESMAS  
PADANG LUAR MENGGUNAKAN METODE *ARTIFICIAL NEURAL  
NETWORK***

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Strata-1 Pada  
Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

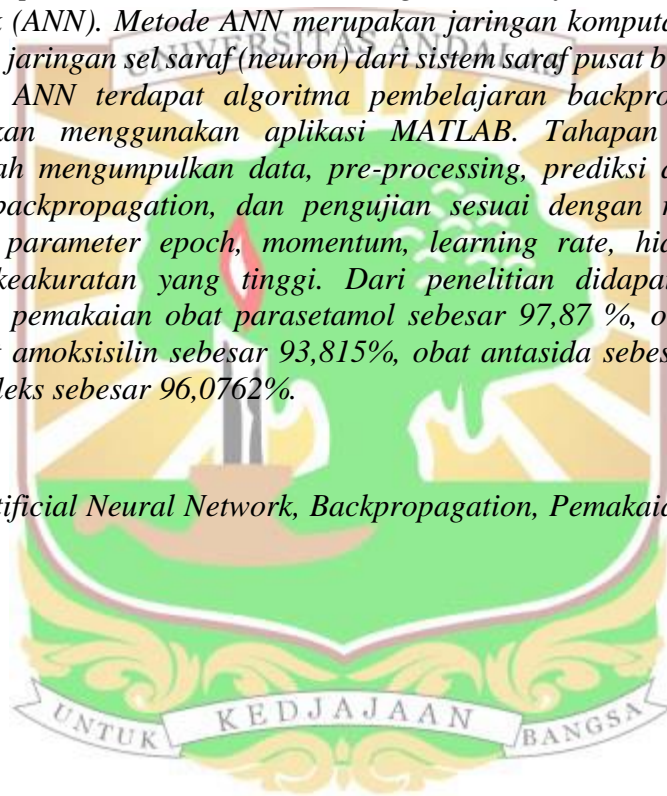


**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2020**

## ABSTRAK

*Obat merupakan salah satu kebutuhan paling penting pada sebuah puskesmas. Kesehatan pasien pada suatu puskesmas tergantung pada ketersediaan obat terutama bagi pasien yang rawat inap dan dalam kondisi yang mengawatirkan. Oleh karena itu pihak puskesmas harus menyediakan obat dalam jumlah yang cukup bagi pasiennya. Puskesmas Padang Luar adalah salah satu puskesmas di Kabupaten Agam, Sumatera Barat yang mulai berkembang, instalasi farmasi merupakan salah satu instalasi yang mengalami kesulitan untuk menentukan stok obat pada periode selanjutnya. Subjek pada penelitian ini adalah sebuah sistem yang mampu melakukan prediksi jumlah pemakaian obat-obatan dengan memanfaatkan metode Artificial Neural Network (ANN). Metode ANN merupakan jaringan komputasi yang mencoba mensimulasikan jaringan sel saraf (neuron) dari sistem saraf pusat biologis (manusia). Dalam metode ANN terdapat algoritma pembelajaran backpropagation. Sistem diimplementasikan menggunakan aplikasi MATLAB. Tahapan penelitian yang dilakukan adalah mengumpulkan data, pre-processing, prediksi dengan algoritma pembelajaran backpropagation, dan pengujian sesuai dengan rancangan model prediksi, yaitu parameter epoch, momentum, learning rate, hidden layer untuk menghasilkan keakuratan yang tinggi. Dari penelitian didapatkan keakuratan prediksi jumlah pemakaian obat parasetamol sebesar 97,87 %, obat CTM sebesar 95,1833%, obat amoksisilin sebesar 93,815%, obat antasida sebesar 93,139 % dan vitamin B kompleks sebesar 96,0762%.*

*Kata Kunci: Artificial Neural Network, Backpropagation, Pemakaian Obat, Prediksi, MATLAB.*



## ABSTRACT

*Medicine is one of the most important needs in a health center. The health of patients at a puskesmas depends on the availability of drugs, especially for patients who are hospitalized and in an alarming condition. Therefore, the puskesmas must provide enough medicine for the patient. Puskesmas Padang Luar is one of the puskesmas in Agam Regency, West Sumatra which is starting to develop. Pharmacy installation is one of the installations that is having difficulty in determining the stock of drugs in the next period. The subject of this research is a system that is able to predict the amount of drug use by using the Artificial Neural Network (ANN) method. The ANN method is a computational network that tries to simulate a network of nerve cells (neurons) from the biological central nervous system (humans). In the ANN method there is a backpropagation learning algorithm. The system is implemented using the MATLAB application. The stages of the research carried out were collecting data, pre-processing, prediction with backpropagation learning algorithm, and testing in accordance with the design of the prediction model, namely the parameters of epoch, momentum, learning rate, hidden layer to produce high accuracy. The accuracy of prediction obtained from the research was 97.87% paracetamol, 95.1833% CTM, amoxicillin 93.815%, antacid drugs 93.139% and vitamin B complex 96.77%.*

*Keywords: Artificial Neural Network, Backpropagation, Drug Use, Prediction, MATLAB.*

