

## ABSTRAK

Stroke adalah sindrom klinis yang ditandai dengan hilangnya fungsi otak fokal akut yang berlangsung lebih dari 24 jam atau menyebabkan kematian yang disebabkan perdarahan spontan kedalam substansi otak atau suplai darah yang tidak memadai kebagian otak sebagai akibat dari aliran darah yang rendah. Perlu dilakukan identifikasi dan prediksi kondisi pasien stroke dengan memperhatikan data historis pasien. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengklasifikasi kondisi pasien stroke dan tidak stroke. Metode statistika yang digunakan untuk mengevaluasi dan mengklasifikasi kondisi pasien adalah metode Regresi Logistik Biner, sedangkan metode klasifikasi modern yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan kondisi pasien adalah metode Jaringan Syaraf Tiruan Perambatan Balik.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 500 data dan diambil dari bank data *Kaggle*. Pada analisis Regresi Logistik Biner, 500 data tersebut dibagi menjadi dua kategori, yaitu data latih yang dapat digunakan untuk membangun model yang melibatkan *bootstrapping* dan data uji digunakan untuk melakukan klasifikasi kondisi pasien. Pada analisis Jaringan Syaraf Tiruan Perambatan Balik, data akan dibagi menjadi data latih dan data uji dengan menggunakan kaidah *k-fold cross validation*. Data latih akan digunakan untuk membangun pola, sedangkan data uji digunakan untuk menguji hasil ketepatan pola yang dibentuk dalam mengklasifikasi data melalui matriks konfusi. Hasil evaluasi memperoleh variabel usia, hipertensi dan rata-rata gula darah sebagai faktor yang berpengaruh pada kondisi pasien stroke. Regresi Logistik Biner menghasilkan ketepatan klasifikasi sebesar 67.33%. Sedangkan Jaringan Syaraf Tiruan Perambatan Balik menghasilkan ketepatan klasifikasi sebesar 67.00%. Dalam penelitian ini, diperoleh bahwa metode Regresi Logistik Biner lebih baik digunakan untuk melakukan klasifikasi kondisi pasien (stroke dan tidak stroke) dibandingkan metode Jaringan Syaraf Tiruan Perambatan Balik.

**Kata kunci:** Stroke, Regresi Logistik Biner, Jaringan Syaraf Tiruan Perambatan Balik, Klasifikasi.

## ABSTRACT

Stroke is a clinical syndrome typified by acute focal loss of brain function lasting more than 24 hours or causing death due to spontaneous bleeding into the brain substance or inadequate blood supply to the brain as a result of low blood flow. It is necessary to identify and predict the condition of stroke patients by taking into account the historical data of the patients. This Undergraduate Thesis aims to evaluate and classify the condition of stroke and non-stroke patients. The statistical method that is used to evaluate and classify the patient's condition is Binary Logistic Regression, while the modern classification method that can be used to classify the patient's condition is Backpropagation Neural Network method.

This research is using 500 taken from Kaggle data bank. In the Binary Logistic Regression analysis, the 500 data are divided into two categories, namely training data that can be used to build models that involve bootstrapping and test data used to classify patient's conditions. In the Backpropagation Neural Network analysis, the data will be divided into training data and testing data using the k-fold cross validation rule. The training data will be used to build patterns, while the test data are used to test the results of accuracy of the patterns formed in classifying data through a confusion matrix. The results of evaluation obtained variables of age, hypertension and average blood sugar as factors that influence the condition of stroke patients. Binary Logistic Regression in classification accuracy is 67.33%. While the Backpropagation Neural Network in classification accuracy is 67.00%. On this research, the Binary Logistics Regression method was better used to classify the patient's condition (stroke and not stroke) than Backpropagation Neural Network method.

**Keywords:** Stroke, Binary Logistic regression, Backpropagation Neural Network, Classification.