

## **INTISARI**

### **PERBANDINGAN REGRESI COX DENGAN JARINGAN SYARAF TIRUAN PADA SIMULASI DATA SURVIVAL**

Oleh

TAHIR

13/354891/PPA/04318

Dalam tesis ini akan dibahas mengenai perbandingan model jaringan syaraf Tiruan dan Regresi Cox dalam analisis data survival. Regresi Cox merupakan model yang paling sering digunakan dalam analisis data survival, ketika kita ingin mengetahui hubungan antara waktu kejadian dengan variabel prediktor. Namun disaat asumsi dari regresi ini tidak dipenuhi, dibutuhkan model lain sebagai alternatif. Jaringan Syaraf tiruan yang merupakan model regresi nonparametrik diajukan sebagai alternatif model karena hanya membutuhkan asumsi yang minimal. Untuk membandingkan kedua model tersebut, dibuat empat skema simulasi data dengan menggunakan simulasi Monte Carlo, kemudian dilakukan penyensoran data sebanyak 20%, 40%, 60% dan 80%, selanjutnya dilakukan analisis akurasi prediksi dari kedua model dengan menggunakan concordance indeks, diperoleh hasil akurasi model Jaringan Syaraf Tiruan lebih baik dibandingkan dengan akurasi model Regresi Cox. sehingga dapat disimpulkan bahwa model Jaringan Syaraf Tiruan dapat digunakan sebagai alternatif model dalam analisi data survival.

## **ABSTRACT**

### **THE COMPARATION OF COX REGRESSION AND ARTIFICIAL NEURAL NETWORK ON SURVIVAL DATA SIMULATION**

By

TAHIR

13/354891/PPA/04318

This thesis discusses about the comparison of Artificial neural network model and the Cox regression analysis of survival data. Cox regression is a model that is most often used in the analysis of survival data, when we want to know the relation between the time to event with the predictor variables. But while the assumption of this regression is not fulfilled, another model is needed as an alternative. Artificial neural network is a nonparametric regression model proposed as an alternative model because it requires only minimal assumptions. To compare these two models, four different simulation schemes, based on Monte Carlo simulation, were used. then the censoring of data as much as 20%, 40%, 60% and 80%, further analysis of the accuracy of predictions of both models using the concordance index, the accuracy of the results obtained Artificial Neural Network model is better than the Cox regression model accuracy. so that it can be concluded that the Artificial Neural Network model can be used as an alternative model in survival data analysis.