

# **ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEMBUHAN DAN KEMATIAN PADA PASIEN STROKE DENGAN MENGUNAKAN ASSOCIATION RULE MINING**

**Nama Mahasiswa : Erina Siska Dewi**  
**NRP : 5210 100 151**  
**Jurusan : Sistem Informasi FTIf-ITS**  
**Dosen Pembimbing : Wiwik Anggraeni, S.Si, M.Kom**  
**Renny Pradina Kusumawardani, S.T, MT**

## **Abstrak**

*Penyakit stroke mengalami peningkatan jumlah penderita dan resiko kematian yang meningkat setiap tahun, oleh karena itu diperlukan penanganan medis yang tepat pada penderita stroke. Selain mempertimbangkan faktor resiko yang mempengaruhi seseorang sebelum terjangkit stroke, perlu diketahui faktor – faktor yang mempengaruhi kesembuhan dan kematian dari penderita stroke pada saat menjalani perawatan. Pada penelitian ini akan dianalisis faktor – faktor yang mempengaruhi kesembuhan dan kematian pasien stroke selama 14 hari perawatan dan 6 bulan pemantauan. Karena banyaknya faktor yang terlibat, maka untuk mengetahui faktor mana yang benar – benar memiliki pengaruh pada kesembuhan dan kematian pasien stroke, akan dilakukan analisis dengan menggunakan association rule mining dan algoritma apriori.*

*Data yang digunakan bersumber dari database International Stroke Trial , data akan dibagi menjadi dua bagian yaitu data diagnosis awal dan data survival pasien. Dari masing – masing data tersebut akan dibagi menjadi data training dan testing, dengan proporsi 70% data training dan 30% data testing. Keluaran yang dihasilkan dari penggalan di dalam data training berupa rule yang memenuhi batas ambang minimum support dan minimum confidence. Nilai minimum support ditentukan berdasarkan proporsi data, sedangkan nilai minimum confidence*

*ditentukan minimal 0.6 dari proporsi kelas dalam data. Kualitas rule yang dihasilkan diukur dengan menggunakan perhitungan support, confidence, lift dan coverage. Setelah penggalian rule dari data training selesai, rule – rule tersebut akan diuji ke data testing dan diukur akurasi.*

*Hasil penelitian yang diperoleh adalah berupa rule yang menggambarkan pola, pola tersebut dapat digali untuk menemukan faktor – faktor yang mempengaruhi diagnosis penyakit stroke dan hasil akhir dari kondisi pasien (meninggal/cacat/sembuh/belum sembuh). Rata – rata akurasi yang didapatkan sebesar 49,3% untuk data diagnosis dan 96% untuk data kelangsungan hidup pasien.*

***Kata Kunci: Association rule mining, algoritma apriori, stroke.***

# ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE HEALING AND MORTALITY IN STROKE PATIENTS WITH ASSOCIATION RULE MINING

**Name** : Erina Siska Dewi  
**NRP** : 5210 100 151  
**Departement** : Information System FTIF-ITS  
**Supervisor** : Wiwik Anggraeni S.Si, M.Kom  
Renny Pradina Kusumawardani, S.T, M.T

## **Abstract**

*Stroke has increased the number of patients and the risk of death every year, therefore stroke patients need proper medical treatment. Besides considering the factors that affect a person's risk before contracting a stroke, we have to be aware of factors that affect healing and mortality of stroke patients during treatment. In this study, will be analyzed factors that affect healing and mortality of stroke patients during 14 days of treatment and 6 months of monitoring. Because there are a lot of factors involved, then to determine which factors that have an influence or affecting the healing and mortality of stroke patients, the data will be analyzed by using association rule mining and the apriori algorithm.*

*Data is obtained from the database of the International Stroke Trial, it will be divided into two parts, the diagnosis data and patient survival data. Each of them will be divided into training data and testing, with a proportion of 70% training data and 30% testing data. The output of rule mining in the training data are rules or patterns that meets the minimum support threshold and minimum confidence. Minimum support value is determined based on the proportion of the data, while minimum confidence value is 0.6 from each class proportion. The quality of the output is measured by using support, confidence, lift and coverage. After rules extraction from training data is completed, the rules will be tested to the testing data and accuracy value for each rule will be measured.*

*The results obtained was largely in the form of rules that describe the pattern, the pattern can be explored to find factors that affect the diagnosis of stroke and the final patients condition*

*(Dead/Dependent/Recovered/ not recovered). The average value of accuracy from diagnosis data is 49.3% and 96% for the survival data.*

***Keywords: Association rule mining, apriori algorithm, stroke.***

