

Ana Yushinta Triswati, 2019. Penerapan *Association Rules* Menggunakan Algoritma *FP-Growth* Untuk Identifikasi Pola Gejala Penyakit Anak Di Bawah Lima Tahun (Balita). Skripsi ini dibawah bimbingan Indah Werdiningsih, S. Si., M. Kom. Dan Barry Nuqoba, S. Si., M. Kom Program Studi S1 Sistem Informasi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Usia lima tahun pertama merupakan masa kehidupan yang penting dan perlu perhatian yang serius. Penyakit pada anak memiliki indikasi yang beragam dan gejala yang muncul hampir memiliki kemiripan yang menyebabkan tenaga medis dan masyarakat awam kesulitan untuk mengenali jenis penyakit yang diderita. Dalam bidang kesehatan ketersediaan data rekam medis sudah bukan lagi hal yang sulit diperoleh, namun data ini sering kali diperlakukan hanya sebagai rekaman tanpa pengolahan lebih lanjut sehingga tidak mempunyai nilai guna lebih untuk keperluan masa mendatang. Identifikasi dari koleksi data rekam medis yang didapat dari Puskesmas Blabak Kabupaten Kediri akan menghasilkan pengetahuan atau informasi berupa pola gejala penyakit dan hubungan asosiasi pada data sebagai upaya menjaga kesehatan balita dan antisipasi sehingga dapat mengurangi dampak terjadinya penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola gejala penyakit balita menggunakan algoritma *FP-Growth* untuk mengetahui atribut pasien serta gejala penyakit manakah yang sering muncul secara bersamaan.

Tahapan identifikasi pola gejala penyakit pada balita dilakukan dalam enam tahap. Tahap pertama adalah pengumpulan data yaitu data berobat pasien. Tahap kedua adalah pengolahan data dengan beberapa tahapan yaitu *data cleaning*, *data selection* dan *data transformation*. Tahap ketiga adalah identifikasi pola penyakit menggunakan aplikasi WEKA dengan menginputkan *minimum support*, *minimum confidence* dan memilih jenis penyakit. Tahap keempat seleksi *rules*. Tahap kelima menghitung *Lift ratio* pada *rules* untuk mengetahui apakah *rules* dapat digunakan untuk analisis. Tahap keenam analisis *rules*, atribut pasien serta gejala penyakit apa saja yang muncul pada *rules*.

Data yang digunakan pada penelitian ini setelah dilakukan *cleaning* berjumlah 611 data berobat. *Rules* yang dihasilkan dari 12 penyakit yaitu Batuk bukan pneumonia, Pneumonia, Pneumonia Berat, Diare tanpa dehidrasi, Diare dehidrasi ringan, Diare dehidrasi berat, Diare Persisten, Disentri, Demam mungkin bukan DBD, Campak, Campak dengan komplikasi dan Demam berdarah (DBD). Berdasarkan analisis terhadap data berobat pasien balita menggunakan *minimum support* ≤ 0.3 , *minimum confidence* 0.95 dan kombinasi itemset lebih dari 1 pada antecedent, diperoleh hasil berupa rule setiap penyakit yang mengandung gejala penyakit serta atribut pasien. *Rules* yang digunakan analisis memiliki nilai *confidence* = 1 dan nilai *Lift* = 1 yang artinya setiap item yang dihasilkan *independent* atau tidak ada korelasi dan *rules* yang dihasilkan dapat digunakan untuk analisis.

Kata Kunci: Identifikasi Pola, Gejala Penyakit, Penyakit Balita, WEKA, *Data Mining*, *Association Rules*, *FP-Growth*

Ana Yushinta Triswati, 2019. Implementation of Association Rule Using FP-Growth Algorithm For Identification Disease Symptoms Pattern of Children Under Five. This Thesis under the guidance of Indah Werdiningsih, S. Si., M. Kom. and Barry Nuqoba, S. Si., M. Kom.. Bachelor of Information System Major, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya

ABSTRACT

The age of the first five years is an important life period and needs serious attention. Diseases in children have a variety of indications and symptoms that appear are almost similar, which makes it difficult for medical staff and ordinary people to recognize the type of illness suffered. In the field of health, the availability of medical record data is no longer difficult to obtain, but this data is often treated only as a record without further processing so that it does not have more use-value for future purposes. Identification from the collection of medical record data obtained from the Blabak Community Health Center in Kediri District will produce knowledge or information in the form of disease symptom patterns and association relationships on the data to maintain the health of children and anticipate to reduce the impact of the disease. This study aims to identify patterns of symptoms of toddlers' disease using the FP-Growth algorithm to determine the patient's attributes as well as which disease symptoms often appear simultaneously.

Stages of identifying patterns of disease symptoms in infants are done in six stages. The first stage is the collection of data, namely the patient treatment data. The second stage is data processing with several stages, namely data cleaning, data selection, and data transformation. The third stage is the identification of disease patterns using the WEKA application by inputting minimum support, minimum confidence and choosing the type of disease. The fourth step is selecting rules. The fifth step calculates the Lift ratio in the rules to find out whether the rules can be used for analysis. The sixth step is the analysis of rules, patient attributes and symptoms of any disease that appears in the rules.

The data used in this study after cleaning totaled 611 treatment data. Rules that result from 12 diseases are Cough not pneumonia, Pneumonia, Severe Pneumonia, Diarrhea without dehydration, Mild dehydration diarrhea, Severe dehydration diarrhea, Persistent Diarrhea, Dysentery, Fever may not be DHF, Measles, Measles with complications and Dengue Fever (DHF). Based on the analysis of treatment data for toddlers patients using a minimum support ≤ 0.3 , minimum confidence 0.95 and a combination of more than 1 itemset on antecedent, the results obtained in the form of a rule for each disease that contains symptoms of the disease and patient attributes. The rules used in the analysis have the value of confidence = 1 and the value of Lift = 1 which means that each item produced is independent or there is no correlation and the resulting rules can be used for analysis.

Keywords: *Identification of Patterns, Symptoms Disease, Toddler Disease, WEKA, Data Mining, Association Rules, FP-Growth.*