

**ASSOCIATION RULE UNTUK MENEMUKAN POLA PASIEN  
RAWAT JALAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI  
(STUDI KASUS: RSUD SUKOHARJO)**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata  
Satu Jurusan Informatika**



**Disusun Oleh:**

**MAHATTU JALINKA**

**NIM. M0512033**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2018**

*commit to user*

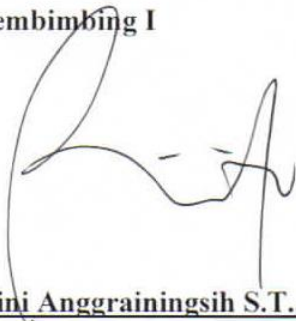
**SKRIPSI**

**ASSOCIATION RULE UNTUK MENEMUKAN POLA PASIEN RAWAT  
JALAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI  
(STUDI KASUS: RSUD SUKOHARJO )**

**Disusun oleh:  
MAHATTU JALINKA  
M0512033**

**Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan  
dewan penguji, pada tanggal : 15 Mei 2018**


**Pembimbing I**



**Rini Anggrainingsih S.T., M.T.**

**NIP. 19780909 200812 2 002**

**Pembimbing II**



**Ristu Saptono, S.Si., M.T.**

**NIP. 19790210 200212 1 001**

*commit to user*


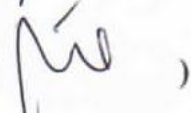


**SKRIPSI**  
**ASSOCIATION RULE UNTUK MENEMUKAN POLA PASIEN**  
**RAWAT JALAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**  
**(STUDI KASUS: RSUD SUKOHARJO)**

**Disusun Oleh:**

**MAHATTU JALINKA**  
**NIM. M0512033**

**Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji**  
**pada tanggal: 15 Mei 2018**

**Susunan Dewan Penguji**

- |   |  |
|---|--|
| 1. <b><u>Rini Anggrainingsih S.T., M.T.</u></b><br>NIP. 19780909 200812 2 002       | (Ketua) (  )      |
| 2. <b><u>Ristu Saptono, S.Si., M.T.</u></b><br>NIP. 19790210 200212 1 001           | (Sekretaris) (  ) |
| 3. <b><u>Heri Prasetyo, S.Kom, M.Sc.Eng., Ph.D.</u></b><br>NIP. 19830302 2016 1 001 | (Anggota) (  )    |
| 4. <b><u>Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs.</u></b><br>NIP. 19810413 200501 1 001            | (Anggota) (  )    |

**Disahkan Oleh**

**Kepala Program Studi Informatika**



**Drs. Bambang Harjito, M.App.Sc., Ph.D.**

NIP. 19621130 199103 1 002

**ASSOCIATION RULE UNTUK MENEMUKAN POLA PASIEN  
RAWAT JALAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI  
(STUDI KASUS: RSUD SUKOHARJO)**

**MAHATTU JALINKA**

Program Studi Informatika. Fakultas MIPA. Universitas Sebelas Maret

**ABSTRAK**

Rumah sakit melayani ratusan pasien setiap hari dan menyimpan seluruh data kunjungan pasien tersebut. Data yang tersimpan tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal karena data terlalu kompleks sehingga sulit dianalisis secara manual. Data tersebut dapat diolah dengan menggunakan teknik *Data Mining* untuk ditemukan pola yang menarik. Metode *Data Mining* yang dapat digunakan untuk pencarian pola adalah *Association Rule*. Salah satu algoritma yang dapat dipakai untuk melakukan pencarian pola adalah Algoritma Apriori. Algoritma Apriori digunakan karena mudah diimplementasikan untuk mengetahui pola data karena algoritma ini melakukan pemindaian keseluruhan transaksi dan membuat aturan dalam sekali jalan. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini berupa ditemukan pola-pola menarik dalam atribut dari data pasien rawat jalan yang meliputi jenis kelamin, kelompok umur, poliklinik, alamat, pekerjaan, dan diagnosa. Pola-pola menarik akan memberikan *knowledge* yang dapat dimanfaatkan pihak rumah sakit maupun dinas kesehatan untuk membuat suatu kebijakan dalam mengembangkan layanan kesehatan kepada masyarakat.

***Kata kunci:*** *Association Rule, Data Mining, Rumah Sakit*

*commit to user*

## ASSOCIATION RULE TO FIND OUTPATIENT PATTERN USING APRIORI ALGORITHM (CASE STUDY: RSUD SUKOHARJO)

**Mahattu Jalinka**

Department of Informatics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences.  
Universitas Sebelas Maret

### ABSTRACT

The hospital serves hundreds of patients every day and keeps a record of every patient's visits. The stored data has not been fully utilized because it is too complex to be analyzed manually. The data can be processed using Data Mining technique to find interesting patterns. The data mining method that can be used to find patterns is the Association Rule. One of the algorithms that can be used to search this pattern is the Apriori Algorithm. Apriori algorithm is used because it is easy to be implemented to find the data pattern because the algorithm can scan all of transaction and making the rules in one go . The result of this research is the finding of interesting patterns among attribute of outpatient data which includes sex, age group, polyclinic, address, occupation, and diagnosis. The founded patterns will give knowledge that can be used by hospitals and health agencies to make a policy in developing health services to the community.

**Keyword:** Association Rule, Data Mining, Hospital



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, para sahabatnya, dan kepada seluruh umatnya.

Skripsi dengan judul “Association Rule Untuk Menentukan Pola Pasien Rawat Jalan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: RSUD Sukoharjo)” ini penulis susun untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Strata Satu pada Program Studi Informatika Universitas Sebelas Maret.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berkontribusi dalam pembuatan skripsi ini dapat berwujud sebagaimana yang diharapkan, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Ari Handono Ramelan M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret.
2. Bapak Drs. Bambang Harjito M.App.Sc., Ph.D., selaku Kepala Program Studi Informatika Universitas Sebelas Maret.
3. Ibu Rini Anggrainingsih S.T.,M.T. selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan petunjuk dan bimbingan dalam menyelesaikan intisari skripsi ini.
4. Bapak Ristu Saptono, S.Si., M.T. selaku Pembimbing Akademis dan pembimbing II yang telah banyak memberikan petunjuk dan bimbingan dalam menyelesaikan intisari skripsi ini.
5. Bapak Hery Prasetyo, S.Kom, M.Sc.Eng., Ph.D. atas saran dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap pihak RSUD Sukoharjo yang telah bersedia memberikan data penelitian sehingga pengerjaan skripsi berjalan dengan lancar.
7. Keluargaku yang telah memberikan dukungan moral dan material.
8. Segenap teman-teman Informatika maupun teman-teman yang telah mendukung penulis selama ini.

Penulis menyadari atas kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap agar

karya ini bermanfaat untuk pengembangan teknologi terutama di bidang Kesehatan dan Data Mining.

Surakarta, 15 Mei 2018



Penulis

*commit to user*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pola.....	5
2.2 Data Mining.....	5
2.2 Association Rule.....	7
2.3 Algoritma Apriori.....	8



2.6 Penelitian Terkait .....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
3.1 Pengumpulan Data .....	16
3.2 Pemrosesan Data .....	16
3.2.1 <i>Data Cleaning</i> .....	16
3.2.2 <i>Data Selection</i> .....	16
3.2.3 <i>Data Transformation</i> .....	17
3.3 Implementasi .....	18
3.4 Analisis Hasil .....	18
3.4.1 Pencarian Pola Asosiasi.....	18
3.4.2 Pengujian Konsistensi Pola .....	20
3.4.3 Analisis Konsistensi Pola .....	20
3.4.4 Analisis Pola Asosiasi Menarik.....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	22
4.2 Pemrosesan Data .....	23
4.2.1 <i>Data Cleaning</i> .....	23
4.2.2 <i>Data Selection</i> .....	24
4.2.3 <i>Data Transformasion</i> .....	25
4.3 Implementasi .....	28
4.4 Analisis Hasil .....	33
4.4.1 Hasil Pencarian Pola Asosiasi.....	33
4.4.2 Hasil Pengujian Konsistensi Pola .....	35
4.4.3 Hasil Analisis Konsistensi Pola .....	40
4.4.4 Hasil Analisis Pola Asosiasi Menarik.....	41

BAB V PENUTUP.....	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN.....	47



*commit to user*