



**ASSOCIATION RULE MINING DENGAN ALGORITMA APRIORI
UNTUK ANALISA DATA POLA PENYAKIT PASIEN**

SKRIPSI

**OKTIN RESTIANI
181410284**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2022**



**ASSOCIATION RULE MINING DENGAN ALGORITMA APRIORI
UNTUK ANALISA DATA POLA PENYAKIT PASIEN**

**OKTIN RESTIANI
181410284**

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**ASSOCIATION RULE MINING DENGAN ALGORITMA APRIORI UNTUK
ANALISA DATA POLA PENYAKIT PASIEN**

OKTIN RESTIANI

181410284

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi

Palembang, 04 Oktober 2022

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bina Darma

Dekan,

Pembimbing



Susan Dian Purnamasari, M.Kom

Dr. Tata Sutabri, S.Kom, MMSI, MKM

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "Association Rule Mining Dengan Algoritma Apriori Untuk Analisa Data Pola Penyakit Pasien" Oleh "Oktin Restiani", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Selasa tanggal 04 Oktober 2022.

Komisi Penguji

1. Ketua : Susan Dian Purnamasari, M.Kom



2. Anggota : Tri Basuki Kurniawan, S.Kom., M.Eng. Ph.D



3. Anggota : Edi Supratman, M.Kom



Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,



Zaid Amin, M.Kom., Ph.D.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Oktin Restiani

NIM : 181410284

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya (skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia tugas skripsi di cek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 18 Oktober 2022

Yang membuat Pernyataan,



Oktin Restiani

181410284

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Karena sesungguhnya, sesudah kesulitan itu ada kemudahan”,

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.

“QS. Al-Insyirah: 5-6)”

“Berdoa tanpa usaha itu Bohong”

“Berusaha tanpa doa itu Sombong”

-Life is sculpture you make when you make mistakes
and learn from them

-RM BTS-

***“The Minute You Think Of Giving Up,
Think Of The Reason Why You Held So Long”***

Kupersembahkan Skripsi ini Kepada:

- Allah SWT
- Kedua Orang Tuaku dan Keluarga Tercinta
- Susan Dian Purnamasari, M.Kom
- Teman-teman Seperjuangan Angkatan 2018
- Almamater Universitas Bina Darma

ABSTRACT

Every working day, the Muara Telang Village Health Center serves approximately 20 patients from various villages in the Sumber Marga Telang sub-district. Along with the increasing number of patients, the patient data on each working day will also increase, so that the data can be utilized optimally, where the stored data can be used and produce new useful information. In this study, we did not build or design anything specific, but only focused on how to apply the Association Rule method with the Apriori Algorithm to find out and analyze patient disease pattern data at the Muara Telang village health center using an auxiliary application, namely Rapid Miner. The data used are patient data in 2021. The data collection method uses case studies, interviews (interviews) and diseases (observations). This study aims to describe the pattern of disease in the Sumber Marga Telang sub-district based on patient data at the Muara Telang village health center using the Association Rule method with the Apriori Algorithm.

Keyword: ***Data Mining, disease, Association Rule, Apriori Algorithm, Rapid Miner***

ABSTRAK

Setiap hari kerjanya, Puskesmas Desa Muara Telang melayani pasien kurang lebih sekitar 20 orang dari berbagai desa yang ada di kecamatan Sumber Marga Telang. Seiring dengan jumlah pasien yang bertambah tersebut, maka data pasien pada tiap hari kerjanya akan bertambah pula, sehingga data tersebut bisa dimanfaatkan secara optimal, yang mana data-data yang tersimpan dapat digunakan dan menghasilkan sebuah informasi baru yang bermanfaat. Dalam penelitian ini tidak membangun atau merancang aplikasi tertentu tetapi hanya berfokus pada bagaimana menerapkan metode *Association Rule* dengan Algoritma Apriori untuk mengetahui dan menganalisa data pola penyakit pasien pada puskesmas desa muara telang menggunakan aplikasi pembantu yaitu *Rapid Miner*. Data yang digunakan ialah data penyakit pasien tahun 2021. Metode pengumpulan data menggunakan Studi Kasus, Wawancara (*interview*) dan Pengamatan (*observasi*). Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran data pola penyakit pada kecamatan Sumber Marga Telang berdasarkan data pasien pada puskesmas desa Muara Telang menggunakan metode *Association Rule* dengan Algoritma Apriori.

Kata Kunci: *Data Mining*, penyakit, *Association Rule*, Algoritma Apriori, *Rapid Miner*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya jualah, proposal skripsi penelitian ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan menjadi skripsi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah.

Dalam penulisan Proposal ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasannya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd.,M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Tata Sutabri, S.Kom, MMSI, MKM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer..
3. Zaid Amin, M. Kom., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Susan Dian Purnamasari, M.Kom. selaku Pembimbing Utama
5. Orang tua, saudara-saudaraku, seluruh teman, sahabat-sahabat dan seseorang yang spesial yang ada di hatiku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

Palembang, 18 Oktober 2022

Oktin Restiani

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5. Metedologgi Penelitian.....	4
1.5.1. Waktu dan Tempat Penelitian	4

1.5.2 Alat dan Bahan	4
1.5.3. Metode Penelitian.....	5
1.5.4. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.5. Metode Analisa Data.....	6
1.6. Sistematika Penulisan	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	8
2.1.1 Sejarah Singkat Puskesmas Desa Muara Telang	8
2.1.2. Visi dan Misi	8
2.1.3. Motto	8
2.1.4. Struktur Organisasi	9
2.2. Landasan Teori	9
2.2.1 Data	9
2.2.2 Data Mining	10
2.2.3. <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i>	11
2.2.4. <i>Association Rules</i>	11
2.2.5. Algoritma Apriori.....	12
2.2.6. Rapid Miner	13
2.2.7. Penelitian Sebelumnya	13
BAB III. ANALISIS DATA.....	16
3.1. Objek Penelitian.....	16
3.2. Metode Analisis Data	16
3.3. <i>Data Preprocessing</i>	16
3.3.1. Seleksi Data (<i>Data Selection</i>)	17

3.3.2. Pembersihan Data (<i>Data Cleaning</i>).....	18
3.3.3. Transformasi (Data Transformation)	20
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....	22
4.1. Perhitungan Data Mining	22
4.2. Pengujian Pada Aplikasi RapidMiner Studio	25
BAB V PENUTUP	30
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Puskesmas Desa Muara Telang.....	9
Gambar 3. 1 Hasil Data Awal.....	17
Gambar 3. 2 Data Selection Awal dan Akhir.....	18
Gambar 3. 3 Data Uncleaning.....	19
Gambar 3. 4 Data Cleaning Awal dan Akhir.....	20
Gambar 3. 5 Tabel Tabular.....	21
Gambar 4. 1 Proses metode asosiasi dan algpritma apriori pada aplikasi <i>RapidMiner Studio</i>	26
Gambar 4. 2 Pembentukan aturan asosiasi pada aplikasi <i>RapidMiner Studio</i>	26
Gambar 4. 3 K-1 itemset yang memenuhi syarat nilai min. support pada aplikasi <i>RapidMiner Studio</i>	27
Gambar 4. 4 K-2 itemset yang memenuhi syarat nilai min.support pada aplikasi <i>RapidMiner Studio</i>	27
Gambar 4. 5 K-3 itemset yang memenuhi syarat nilai min. support pada aplikasi <i>RapidMiner Studio</i>	28
Gambar 4. 6 Hasil akhir pada aplikasi <i>RapidMiner Studio</i>	28

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil proses eliminasi nilai minimum support k-1 itemset	22
Tabel 4. 2 Hasil proses eliminasi nilai minimum support k-2 itemset	23
Tabel 4. 3 K-3 Itemset.....	24
Tabel 4. 4 Perhitungan Nilai <i>Confidence</i>	25

