

**IMPLEMENTASI *DATA MINING* MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI UNTUK MENINGKATKAN
POLA PENJUALAN OBAT**

SKRIPSI



**Oleh:
Chairil Adam
190210124**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**IMPLEMENTASI *DATA MINING* MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI UNTUK MENINGKATKAN
POLA PENJUALAN OBAT**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Chairil Adam
190210124**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Chairil Adam
Npm : 190210124
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan Bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul:

IMPLEMENTASI *DATA MINING* MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENINGKATKAN POLA PENJUALAN OBAT

Adalah hasil karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 1 Agustus 2023



Chairil Adam
190210124

**IMPLEMENTASI *DATA MINING* MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI UNTUK MENINGKATKAN
POLA PENJUALAN OBAT**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:
Chairil Adam
190210124**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 1 Agustus 2023


**Koko Handoko, S.Kom., M.Kom
Pembimbing**

ABSTRAK

Obat merupakan suatu kebutuhan terhadap seorang yang di jual kepada penderita penyakit. Oleh sebab itu setiap apotek atau rumah sakit harus memiliki sistem pengolahan data agar setiap data transaksi tersebut dapat digunakan untuk membuat laporan. Dari laporan tersebut akan tercipta sebuah hasil yang dapat berguna untuk menentukan obat apa saja yang paling sering terbeli dan terjual sehingga mampu menentukan jumlah stok pada apotek. Namun pada saat sekarang data transaksi penjualan obat terus bertambah setiap harinya sehingga mengalami penumpukan karena sistem yang digunakan adalah sistem menyimpan atau arsip pembukuan tanpa memanfaatkan data transaksi tersebut, selain itu masalah yang sering timbul adalah Kurang maksimalnya pelayanan konsumen pada apotek Vitka farma dikarenakan obat atau kebutuhan yang di cari oleh konsumen masih terdapat tidak tersedia atau sudah habis pada apotek Vitka farma karena tidak memperhatikan stok barang pada apotek sehingga konsumen harus mencarinya di apotek lain hal tersebut menimbulkan kerugian pada apotek Vitka farma. Tujuan dalam penelitian ini adalah Untuk meningkatkan jumlah transaksi penjualan obat adalah dengan memanfaatkan data transaksi jenis dan penjualan obat tersebut sehingga menemukan pola tertentu dalam penjualan obat untuk periode tertentu. Pengendalian informasi dari data transaksi sejumlah besar dan menentukan pola sehingga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Pada proses ini menggunakan metode *algoritma apriori* dengan teknik statistik, matematik, kecerdasan buatan dan mesin learning atau yang sering disebut dengan data mining. *Agoritma apriori* berfungsi sebagai pembentuk kandidat kombinasi item yang mungkin, lalu di uji apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter minimum *support* dan minimum *confidence* yang merupakan nilai ambang yang di berikan oleh pengguna, sehingga menemukan hasil pola berupa produk-produk yang akan sering di beli bersamaan atau produk yang cenderung muncul bersama dalam sebuah transaksi Permethhrin 15 G, Lappifed 60MI dan Acitral tablet.

Kata kunci: Apotek; Data mining; Metode Apriori; Pola penjualan obat

ABSTRACT

Medicine is a necessity for someone who is sold to sufferers of the disease. Therefore, every pharmacy or hospital must have a data processing system so that each transaction data can be used to generate reports. This report will produce useful results to determine which drugs are most often bought and sold so that they can determine the amount of stock in pharmacies. However, currently the drug sales transaction data continues to grow every day so that it accumulates because the system used is a bookkeeping or filing system without utilizing the transaction data. what consumers are looking for is still not available or has run out at the Vitka Farma pharmacy because they do not pay attention to the stock of goods at the pharmacy, so consumers have to look for other pharmacies. This causes losses for Vitka Farma Pharmacy. This study aims to increase the number of drug sales transactions by utilizing transaction data on the types and sales of these drugs so that certain patterns can be found in drug sales during a certain period. Controlling information from large amounts of transaction data and determining patterns so that it can be used for decision making. This process uses the a priori algorithm method with statistical, mathematical, artificial intelligence and machine learning techniques or what is often called data mining. The a priori algorithm functions as a possible item combination candidate, then it is tested whether the combination meets the minimum support and minimum trust parameters which are the threshold values given by the user, so that it finds patterns in the form of products that will be frequently produced. purchased together or products that tend to appear together in transactions for Permethrin 15 G, Lappifed 60Ml and Acitral tablets.

Keywords: *Apriori method; Data mining; Drug sales patterns; Pharmacy;*

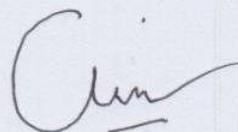
KATA PENGANTAR

Atas berkat dan rahmat Allah Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu DR.Nur Elfi Husda,S.Kom.,M.Si Selaku Rektor Universitas Putera Batam;
 2. Bapak Welly Sugiyanto,S.T.,M.M Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
 3. Bapa Andi Maslan,S.T.,M.Si Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika;
 4. Bapak Elbert Hutabri, S.Kom., M.Kom Selaku Pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
 5. Bapak Koko Handoko, S.Kom., M.Kom Selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
 6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
 7. Selaku Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
 8. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis;
 9. Teman-teman seperjuangan yang bersedia membagi ilmu dan sharing pendapat;
 10. Semua pihak yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan data dan informasi selama penulis membuat skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
- Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkatNya, Amin.

Batam, 1 Agustus 2023



Chairil Adam

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Manfaat Teoritis	5
1.6.2 Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Teori Dasar	7
2.2 KDD (<i>Knowledge Discovery in Database</i>)	7
2.2.1 Tahapan KDD	8
2.2.2 Data Mining	10
2.3 Algoritma Data Mining.....	12
2.4 Objek Penelitian.....	18
2.4.1 Pengertian Apotek	18
2.4.2 Tugas dan fungsi apotek.....	18
2.4.3 Kualitas Pelayanan	19
2.5 <i>Software</i> Pendukung	20
2.5.1 <i>RapidMiner</i>	20
2.5.2 <i>Microsoft excel</i>	21
2.6 Penelitian Terdahulu.....	22
2.7 Kerangka Penelitian.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	25
3.2 Teknik Pengumpulan Data	26
3.3 Operasional Variabel	27
3.4 Metode Perancangan Sistem.....	34
3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	34

3.5.1 Lokasi Penelitian.....	34
3.5.2 Jadwal Penelitian.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	36
4.1.1 Sample data transaksi.....	36
4.1.2 Tabulasi data transaksi penjualan obat	37
4.2 Analisa Proses Algoritma	38
4.2.1 Pembentukan item set	38
4.2.2 Pembentukan aturan asosiasi.....	42
4.2.3 Implementasi Rapid Minner.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
1. Pendukung Penelitian	
2. Daftar Riwayat Hidup	
3. Penelitian Surat Keterangan	
4. Lampiran Surat Balasan Izin Penelitian	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan KDD.....	9
Gambar 2. 2 Algoritma C4.5	13
Gambar 2. 3 K-means	14
Gambar 2. 4 Algoritma Naive bayes	15
Gambar 2. 5 KNN.....	15
Gambar 2. 6 Logo <i>RapidMiner</i>	21
Gambar 2. 7 Microsoft excel	22
Gambar 2. 8 Kerangka Pemikiran	24
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	25
Gambar 3. 2 Tempat penelitian	35
Gambar 4. 1 Import data.....	44
Gambar 4. 2 Pilih tabel tabulasi.....	44
Gambar 4. 3 Tampilan tabel tabulasi.....	45
Gambar 4. 4 Import Data finish.....	45
Gambar 4. 5 Desain Operator	46
Gambar 4. 6 Icon Run	46
Gambar 4. 7 Hasil kombinasi data set	47
Gambar 4. 8 Assosiation Rule	47

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 <i>Item set</i> data penelitian	28
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian.....	35
Tabel 4. 1 Item set sample.....	36
Tabel 4. 2 Data transaksi	37
Tabel 4. 3 Tabel tabular	38
Tabel 4. 5 Support item set.....	39
Tabel 4. 6 Support minimum yang memenuhi	40
Tabel 4. 7 Kombinasi 2 item set.....	40
Tabel 4. 8 Support minimum yang memenuhi 2 item set	42
Tabel 4. 9 Minimum confidence	43