

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DALAM PERENCANAAN
PERSEDIAAN OBAT DAN ALAT KESEHATAN
PADA APOTEK**

SKRIPSI



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN**

HAZIZAH ULFA NASUTION

UNI NIM. 0701171045 AM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp :-

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Assalamualaikum wr, wb.

Setelah membaca , meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan , maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa Skripsi saudara:

Nama : Hazizah Ulfa Nasution

Nim : 0701171045

Program Studi : Ilmu Komputer

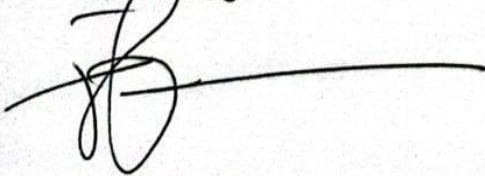
Judul : Penerapan Algoritma Apriori dalam Perencanaan Persediaan Obat dan Alat Kesehatan pada Apotik

Dapat disetujui untuk segera diMunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Medan, 28 Oktober 2022 M

02 Rabiul akhir 1444 H

Pembimbing I



Ilka Zufria, M.Kom
NIP.198506042015031006

Pembimbing II



Aidil Halim Lubis, M.Kom
NIP.198805272019031010



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Lap. Golf, Desa Durian Jangkak, Kec. Pancur Batu 20353
Telp.(+6261) 4536090, Fax. (+6261)6615683
Url:http://saintek.uinsu.ac.id, E-mail: saintek@gmail.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI
Nomor:B.025/ST/ST.V.2/PP.01.1/02/2023


Judul : Penerapan Algoritma Apriori Dalam Perencanaan Persediaan
Obat Dan Alat Kesehatan Pada Apotik
Nama : Hazizah Ulfa Nasution
Nomor Induk Mahasiswa : 0701171041
Program Studi : Ilmu Komputer
Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji Skripsi Program Studi Ilmu Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan Dinyatakan LULUS.

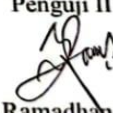
Pada hari/Tanggal : 28 Oktober 2022
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Sains Dan Teknologi
Tim Ujian Munaqasah,
Ketua

Ilka Zufria, M.Kom
NIP. 198506042015031006

Dewan Penguji,

Penguji I

M. Fakhri S. T., M.Kom
NIB. 1100000115

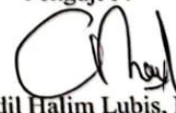
Penguji II


Yusuf Ramadhan Nasution, M.Kom
NIB.1100000075

Penguji III

Ilka Zufria, M.Kom
NIP. 198506042015031006

Penguji IV


Aidil Halim Lubis, M.Kom
NIP.198805272019031010

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sumatera Utara

Prof.Dr.Mhd Syahnan, M.A
NIP. 196609051991031002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Hazizah Ulfa Nasution
NomorIndukMahasiswa : 0701171045
ProgramStudi : IlmuKomputer
Judul : Penerapan Algoritma Apriori Dalam
Perencanaan Persediaan Obat Dan Alat Pada
Apotek

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku



Medan, Oktober 2022

Hazizah ulfa nasution
NIM. 0701171045

ABSTRAK

Dalam menjalankan aktivitasnya, apotek Mega sudah menggunakan sistem berbasis komputer sebagai alat dalam penginputan data, pengolahan serta pencetakan/print out hasil pengolahan data berupa informasi yang di inginkan. Sistem yang berjalan tersebut tidak memiliki suatu saran untuk memenuhi kebutuhan stok obat dan alat kesehatan yang banyak dibutuhkan sesuai dengan pola beli masyarakat. Dikarenakan hal tersebut, muncul suatu bentuk kebutuhan dalam perencanaan stok obat dan alat kesehatan yang baik untuk diterapkan pada apotek Mega. Permasalahan timbul karena adanya keterbatasan pada tanggal kadaluwarsa dari masing-masing obat, hal ini perlu untuk diatasi agar tidak terjadi penumpukan stok obat pada apotek sehingga menyebabkan kerugian karena terdapat jenis obat yang sudah kadaluwarsa dalam jumlah cukup banyak, oleh karena itu diperlukan data mining yang dapat menentukan pola jenis obat mana yang paling laku, dengan menggunakan algoritma apriori. Pada penelitian ini akan dibangun sistem data mining menggunakan algoritma apriori berbasis website dengan menggunakan MySQL database untuk melakukan pengelolaan data yang digunakan dalam proses mining. Hasil data mining terhadap data penjualan dari tanggal 1-7 Maret 2022 disimpulkan bahwa dengan nilai input support sebesar 10% dan confidence sebesar 60% di dapatkan rule akhir pembelian produk pada apotek Mega adalah jika konsumen membeli genrik methil prednisolone 4 mg , hufralgin, maka konsumen juga akan membeli non generik pirocam 20. Untuk memaksimalkan hasil penelitian disarankan untuk menerapkan penggunaan algoritma data mining lainnya agar dapat menghasilkan tingkat akurasi yang lebih baik dalam melakukan perhitungan data mining.

Kata kunci : Apotek Mega, Stok, Data Mining, Algoritma Apriori



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

ABSTRACT

In carrying out its activities, Mega Pharmacy has used a computer-based system as a tool for data input, processing and printing/printing out the results of data processing in the form of the desired information. The system that is running does not have a suggestion to meet the needs of the stock of medicines and medical devices that are needed according to the buying pattern of the community. Due to this, there is a need for planning a good stock of drugs and medical devices to be applied to Mega pharmacies. Problems arise because of limitations on the expiration date of each drug, this needs to be overcome so that there is no accumulation of drug stock in pharmacies causing losses because there are quite a lot of expired drugs, therefore data mining is needed that can determine the pattern of which types of drugs sell best, using the a priori algorithm. In this study, a data mining system will be built using a website-based a priori algorithm using a MySQL database to manage the data used in the mining process. The results of data mining on sales data from March 1-7 2022 concluded that with an input support value of 10% and confidence of 60%, the final rule for purchasing products at Mega pharmacies is that if consumers buy generic methyl prednisolone 4 mg, hufalgin, then consumers will also buy non generic pyrocam 20. To maximize the results of the study, it is recommended to apply the use of other data mining algorithms in order to produce a better level of accuracy in performing data mining calculations.

Keywords : Mega Pharmacy, Stock, Data Mining, Apriori Algorithm



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

KATA PENGANTAR



Assalamu'aalaikum Warahmatullahii Wabarakatu.

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena dengan izin-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Semoga senantiasa memberikan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang mulia.

Penulis mengalami beberapa kendala dalam penulisan skripsi ini, namun dengan bantuan dari berbagai sumber, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul tersebut. **"Penerapan Algoritma Apriori Dalam Perencanaan Persediaan Obat dan Alat Kesehatan Pada Apotik"**.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari doa, perhatian, bantuan, arahan, inspirasi, dan dukungan banyak orang, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya yang berbakti, ayah dan ibu saya, yang telah memberikan dukungan moril dan materiil serta semangat dan doa yang tak terhingga kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
3. Bapak Dr. Mhd. Syahnan, MA, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
4. Bapak Ilka Zufria, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
5. Bapak Heri Santoso, M.Kom, selaku Penasehat Akademik membantu dari awal hingga saat ini sampai Skripsi ini selesai.
6. Nama Dosen sebagai pembimbing skripsi dan pembimbing akademik, saya telah membantu penulis dengan memberikan ide, komentar, kritik, dan arahan yang berkaitan dengan skripsi ini.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

7. Nama Dosen, selaku pembimbing skripsi kedua yang telah membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini dengan memberikan ide, komentar, kritik, dan saran.
8. Bapak Rakhmat Kurniawan, R., M.Kom Selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
9. Seluruh staf pengajar dan yang bekerja pada program studi S1 Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
10. Dan pihak-pihak lain yang telah membantu penulis namun tidak dapat disebutkan namanya secara khusus.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Hasil dari skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan bermanfaat bagi pembaca. Aamiin Ya Rabbal'alamin.

Medan, Januari 2022

Hormat Saya,

Hazizah Ulfa Nasution

Nim. 0701171045

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR..... v

DAFTAR TABEL vi

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah..... 4

1.4 Tujuan Penelitian..... 4

1.5 Manfaat Penelitian..... 5

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1 Konsep Dasar 6

2.1.1 Sistem..... 6

2.1.2 Sistem Informasi 6

2.2 Data Mining 9

2.2.1 Defenisi Data Mining..... 9

2.2.2 Pengelompokkan Data Mining 9

2.2.2 Fungsi dan Tugas Data Mining..... 12

2.3 Algoritma Apriori..... 12

2.4 Pengertian UML 16

2.4.1 *Use Case Diagram*..... 17

2.4.2 *Activity Diagram*..... 18

2.4.3 *Class Diagram* 19

2.5 XAMPP..... 21

2.6 MYSQL 21

2.7 *Database* 23

2.8 Visual Studio Code..... 23

2.9 *Flowchart*..... 24

2.10 Penelitian Terkait..... 26

BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2 Kebutuhan Sistem.....	30
3.2.1 Perangkat Keras	30
3.2.2 Perangkat Lunak	31
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.4 Cara Kerja	32
3.4.1 Analisis Kebutuhan	32
3.4.2 Perancangan	33
3.4.3 Pengujian	33
3.4.4 Penerapan	34
3.5 Perencanaan	34
3.6 Perancangan Analisis.....	35
3.7 Metode Apriori.....	37
3.8 Perancangan Sistem.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Pembahasan.....	42
4.1.1 Analisis Data.....	42
4.1.2 Perhitungan Algoritma Apriori.....	45
4.1.3 Perancangan Sistem	54
4.1.4 Desain Database.....	64
4.1.5 Desain Antarmuka.....	67
4.2 Hasil.....	70
4.2.1 Uji Coba Aplikasi	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Diagram Waterfall</i>	34
Gambar 3.2. <i>Flowchart</i> Sistem	36
Gambar 3.3. <i>Flowchart</i> Algoritma Apriori.....	38
Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram</i>	55
Gambar 4.2. <i>Activity Diagram</i> Login	60
Gambar 4.3. <i>Activity Diagram</i> Data Transaksi	61
Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i> Proses Apriori.....	62
Gambar 4.5. <i>Activity Diagram</i> Hasil Rule	63
Gambar 4.6. <i>Activity Diagram</i> Logout	63
Gambar 4.7. Desain Halaman Login	68
Gambar 4.8. Desain Halaman Home	68
Gambar 4.9. Desain Halaman Data Transaksi	69
Gambar 4.10. Desain Halaman Proses Apriori.....	69
Gambar 4.11. Desain Halaman Hasil Rule	70
Gambar 4.12. Halaman Login.....	71
Gambar 4.13. Halaman Home.....	71
Gambar 4.14. Halaman Data Transaksi.....	72
Gambar 4.15. Halaman Proses Apriori.....	73
Gambar 4.16. Halaman Hasil Rule.....	73

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Data Transaksi	14
Tabel 2.2. Daftar Pesanan Barang	14
Tabel 2.3. Aturan Asosiasi.....	16
Tabel 2.4. Aturan Asosiasi Final.....	16
Tabel 2.5. <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2.6. <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 2.7. <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 2.8. Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	25
Tabel 2.9. Penelitian Terkait	26
Tabel 3.1. Waktu dan Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 3.2. Tabel Data Alat Kesehatan.....	39
Tabel 3.3. Tabel Data Obat	39
Tabel 4.1. Data Penjualan Apotik Mega 1 Maret 2022 - 7 Maret 2022	42
Tabel 4.2. Tabel Kandidat Itemset 1.....	46
Tabel 4.3. Tabel Itemset 1.....	47
Tabel 4.4. Tabel Kandidat Itemset 2.....	48
Tabel 4.5. Tabel Itemset 2.....	49
Tabel 4.6. Tabel Kandidat Itemset 3.....	50
Tabel 4.7. Tabel Itemset 3.....	51
Tabel 4.8. Tabel Itemset Hasil Iterasi.....	51
Tabel 4.9. Tabel Hasil Perhitungan Confidence	52
Tabel 4.10. Tabel Final Hasil Perhitungan Confidence.....	53
Tabel 4.11. Skenario Use Case Home	55
Tabel 4.12. Skenario Use Case Login	56
Tabel 4.13. Skenario Use Case Data Transaksi	56
Tabel 4.14. Skenario Use Case Proses Apriori	57
Tabel 4.15. Skenario Use Case Hasil Rule	58
Tabel 4.16. Skenario Use Case Logout	58
Tabel 4.17. Rancangan Tabel Confidence	64

Tabel 4.18. Rancangan Tabel Itemset1	65
Tabel 4.19. Rancangan Tabel Itemset2	65
Tabel 4.20. Rancangan Tabel Itemset3	65
Tabel 4.21. Rancangan Tabel Process Log	66
Tabel 4.22. Rancangan Tabel Transaksi	66
Tabel 4.23. Rancangan Tabel Users.....	67



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN