

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN POLA  
PEMBELIAN OBAT PADA APOTEK**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**Maya Istifarsari**

**NPM : 14190012**

**JENJANG STRATA 1 (S1)**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA**

**2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola Pembelian  
Obat Pada Apotek

Peneliti/Penulis : Maya Istifarsari, NPM : 14190012

Karya tulis ilmiah ini telah di uji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,

Pada Tanggal : 22 November 20223

Dewan Penguji :

1. **Irmayansyah, S.Kom., M.Kom**  
**NIDN : 0415118004** .....
  
2. **Adiat Pariddudin, S.Kom,M.Kom**  
**NIDN : 0401129001** .....
  
3. **R. Joko Sarjanoko, S.T.M.T.Si**  
**NIDN : 0422117505** .....

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola Pembelian Obat Pada Apotek

Peneliti : Maya Istifarsari, NPM : 14190012

Karya tulis ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya ilmiah penelitian.

Bogor, 1 November 2023

Disetujui oleh :

Pembimbing

Leny Tritanto Ningrum, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0406108502

Ketua Program Studi

Sistem Informasi

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0415118004

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN  
PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Menentukan  
Pola Pembelian Obat Pada Apotek

Peneliti/Penulis : Maya Istifarsari, NPM : 14190012

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, Desember 2023

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer,

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0415118004

## TENTANG PENYUSUN



### **Maya Istifarsari**

Lahir di Bogor pada 01 Agustus 2000. Menyelesaikan Pendidikan di MI Tarbiyatussibyan pada tahun 2012, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 12 Kota Bogor pada tahun 2015, menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA PGRI 3 Kota Bogor pada tahun 2018. Setelah itu melanjutkan Pendidikan ke perguruan tinggi jenjang Strata 1 (S1) pada Fakultas Informatika dan Komputer Universitas Binaniaga Indonesia dengan Program Studi Sistem Informasi.

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah saya :

Nama Lengkap : Maya Istifarsari  
NPM : 14190012  
Program Studi : Sistem Informasi  
Tahun Masuk : 2019  
Tahun Lulus : 2023  
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola  
Pembelian Obat Pada Apotek

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *Programming* yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Binaniaga Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bogor, Desember 2023

Yang membuat pernyataan

Maya Istifarsari

NPM: 14190012

## ABSTRAK

Peneliti/Penulis : Maya Istifarsari, NPM : 14190012  
Judul : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola Pembelian Obat Pada Apotek  
Tahun : 2023  
Jumlah Halaman : XIII/119 halaman

Pada sektor kesehatan, ketersediaan obat yang memadai di apotek merupakan hal yang sangat penting dalam memastikan pasien mendapatkan perawatan yang optimal. Ketersediaan obat yang tidak terjaga dengan baik dapat menghambat proses pengobatan dan memberikan dampak negatif terhadap pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma Apriori dalam konteks prediksi ketersediaan obat di apotek guna membantu mengantisipasi kebutuhan pasokan obat secara lebih efisien. Berdasarkan pada permasalahan yaitu belum tepat dan belum efektif dalam menentukan pola pembelian obat pada apotek. Untuk itu diperlukan penentuan pola pembelian obat pada apotek menggunakan Algoritma Apriori. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan itemset obat yang nantinya itemset tersebut dapat lebih diutamakan stoknya dengan tepat, mengembangkan prototype aplikasi Penerapan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola Pembelian Obat Pada Apotek dan mengukur tingkat ketepatan dan efektifitas penerapan Algoritma Apriori. Pada aplikasi yang dibangun telah dilakukan uji kelayakan dengan ahli sistem sehingga diperoleh hasil presentase kelayakan sebesar 100% dan di interpretasikan "Sangat Layak". Telah dilakukan juga uji pengguna dengan menggunakan kuisioner PSSUQ sesuai dengan kategori PSSUQ diantaranya yaitu nilai kepuasan secara keseluruhan (Overall) sebesar 83,04%, kegunaan sistem (Sysuse) sebesar 92,86%, kualitas informasi (Infoqual) sebesar 75,51%, dan kualitas antarmuka (Interqual) sebesar 80,95% yang artinya aplikasi ini "Sangat Layak" digunakan. Serta telah dilakukan uji akurasi menggunakan *Lift Rasio* menghasilkan nilai di atas 1 dengan rata-rata 2,4 yang menyatakan hasil apriori tersebut dapat dikatakan valid atau kuat.

**Kata Kunci** : *Algoritma Apriori, Rasio Lift, Uji Akurasi, Penentuan Pola Pembelian Obat Pada Apotek, Prototype Sistem Aplikasi*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikannya tugas akhir penelitian dengan judul "Penerapan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola Pembelian Obat Pada Apotek" Semoga pembahasan yang dikemukakan dapat memberi manfaat bagi pengembangan ilmu dan pengetahuan serta mendorong kemunculan gagasan berteknologi informasi yang lebih maju ke depannya.

Dalam skripsi ini dibahas mengenai bagaimana diterapkannya Algoritma Apriori yang digunakan untuk pengambilan keputusan oleh pihak apotek untuk menentukan sok obat yang akan diutamakan penambahan stoknya. Tujuan dari skripsi ini yaitu untuk memperoleh itemset obat secara tepat, mendapatkan proses lebih efektif dalam mengelola ketersediaan obat pada apotek, mengembangkan prototype aplikasi pemodelan algoritma Apriori untuk penentuan itemset dan mengukur tingkat ketepatan dan tingkat efektifitas penerapan algoritma Apriori untuk penentuan itemset. Pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari peran dan kontribusi berbagai pihak, untuk itu disampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Ibu Leny Tritanto Ningrum, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan kontribusi dan arahan pada berbagai aspek pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan penelitian ini.

Sangat disadari bahwa disusunnya skripsi ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu dengan kerendahan hati diucapkan permohonan maaf atas segala kekurangan, kritik dan saran guna perbaikan dan penyempurnaannya sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam memberikan sumbangan ilmu pengetahuan mengenai penerapan algoritma Apriori untuk penentuan itemset obat yang stoknya lebih diutamakan, memudahkan pihak apotek dalam penentuan itemset obat, dan dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan bagi pihak apotek dalam penentuan itemset obat yang stoknya lebih diutamakan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Bogor, 29 Agustus 2023

Maya Istifarsari



## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Puji syukur yang tak terhingga yang telah meridhoi dan mengabulkan segala do'a karena hanya atas Karunia-Nyalah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik serta di dalam pembuatan dan penyusunan karya ilmiah ini tentu tidak dapat terlaksana tanpa adanya dukungan baik materi maupun non-materi yang diberikan oleh kedua orang tua saya. Maka dari itu saya persembahkan karya ilmiah ini kepada Ayah tercinta Sumarno, Ibu tercinta saya Suharni dan keluarga besar saya. Terimakasih atas semua dukungan, nasihat, sayang, cinta dan doa kalian sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas segala berkah, rahmat, dan karunia-Nya yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, kekuatan, kesabaran, kesehatan dan kesempatan sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Maka pada kesempatan ini, berikut penulis sampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Leny Tritanto Ningrum, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang selalu meluangkan waktu disela-sela kesibukannya, yang memberikan semangat dan saran sejak rencana penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.
2. Ibu Irmayansyah, S.Kom., M.Kom dosen Universitas binaniaga yang membantu saya dan memberikan arahan di dalam pembuatan skripsi ini dan terima kasih telah menjadi wali dosen yang selalu berusaha membimbing kelas Sistem Informasi A angkatan tahun 2019 .
3. Pimpinan, Staff Akademik, dan Dosen Fakultas Informatika dan Komputer di Univeritas Binaniaga Indonesia yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada para mahasiswa selama berada di Universitas Binaniaga Indonesia.
4. Seluruh rekan-rekan Sistem Informasi dan Teknik Informatika Kelas A tahun 2019 yang telah memberikan saran dan semangat untuk berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas akhir.
5. Dwi Lisnawati selaku bagian dari pengurus apotek, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan fasilitas nya untuk membimbing saya selama melakukan penelitian pada Apotek.

Demikian ucapan terima kasih, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR.....	iv
TENTANG PENYUSUN .....	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	ix
UCAPAN TERIMA KASIH .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan.....	7
1. Identifikasi Masalah .....	8
2. Rumusan Masalah.....	8
C. Maksud dan Tujuan .....	9
1. Maksud.....	9
2. Tujuan .....	9
D. Spesifikasi Hasil yang Diharapkan .....	9
E. Signifikansi Penelitian .....	9
1. Manfaat Teoritis.....	9
2. Manfaat Praktis.....	10
3. Manfaat Kebijakan.....	10
F. Asumsi dan Keterbatasan.....	10

1. Asumsi .....	10
2. Keterbatasan.....	10
G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional .....	10
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS .....</b>	<b>13</b>
A. Landasan Teori.....	13
1. Data Mining.....	13
2. Association Rules.....	13
3. Pemrograman.....	14
4. Lift Ratio.....	15
5. Business Process Model and Notation (BPMN).....	15
6. Flowchart .....	17
7. Unified Modeling Language (UML).....	18
B. Metode Algoritma Apriori.....	22
C. Menentukan Pola Pembelian Obat Pada Apotek.....	24
D. Tinjauan Pustaka .....	25
E. Kerangka Pemikiran.....	39
F. Hipotesis Penelitian.....	40
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....</b>	<b>41</b>
A. Metode Penelitian .....	41
1. Metode Deskriptif.....	41
2. Metode Evaluatif.....	42
3. Metode Eksperimen.....	42
B. Model dan Metode Yang Diusulkan.....	43
1. Metode Apriori.....	43
2. Prototyping.....	44
C. Prosedur Pengembangan .....	45
D. Uji Coba Produk .....	46
1. Desain Uji Coba .....	46
2. Subjek Uji Coba.....	47

3. Jenis Data .....	47
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	48
5. Teknik Analisis Data .....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Deskripsi Objek Penelitian.....	57
B. Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	58
1. Analisis Kebutuhan dan Hasil Analisis Kebutuhan .....	58
2. Design Produk.....	82
3. Desain Antarmuka Aplikasi .....	87
4. Prototype Aplikasi.....	89
5. Pengkodean .....	91
6. Evaluasi.....	93
7. Produk Akhir.....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	101
1. Kesimpulan .....	101
2. Saran .....	101
DAFTAR PUSTAKA .....	103
LAMPIRAN PLAGIARISME .....	107
LAMPIRAN KUESIONER UJI AHLI SISTEM .....	111
LAMPIRAN KUESIONER UJI PENGGUNA .....	117

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Sample Data Persediaan Obat.....	8
Tabel 2. 1 Simbol BPMN .....	15
Tabel 2. 2 Simbol Flowchart .....	17
Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram .....	18
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram.....	19
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram .....	20
Tabel 2. 6 Simbol Komponen Diagram .....	21
Tabel 2. 7 Simbol Deployment Diagram.....	21
Tabel 2. 8 Simbol Activity Diagram .....	22
Tabel 2. 9 Tinjauan Pustaka .....	30
Tabel 3. 1 Contoh Tabel Pengujian.....	49
Tabel 3. 2 Instrumen untuk pengguna.....	50
Tabel 3. 3 Instrumen Perhitungan PSSUQ.....	52
Tabel 3. 4 Pertanyaan Terbuka untuk Pengguna .....	53
Tabel 3. 5 Skala Likert.....	53
Tabel 3. 6 Skala Guttman.....	54
Tabel 3. 7 Contoh Kategori Kelayakan.....	55
Tabel 4. 1 Penjualan Obat Bulan Januari 2022.....	60
Tabel 4. 2 Penjualan Obat Bulan Februari 2022 .....	60
Tabel 4. 3 Penjualan Obat Bulan Maret 2022.....	61
Tabel 4. 4 Penjualan Obat Bulan April 2022 .....	61
Tabel 4. 5 Penjualan Obat Bulan Mei 2022.....	62
Tabel 4. 6 Penjualan Obat Bulan Juni 2022 .....	63
Tabel 4. 7 Penjualan Obat Bulan Juli 2022 .....	63
Tabel 4. 8 Penjualan Obat Bulan Agustus 2022 .....	64
Tabel 4. 9 Penjualan Obat Bulan September 2022 .....	64
Tabel 4. 10 Penjualan Obat Bulan Oktober 2022 .....	65
Tabel 4. 11 Penjualan Obat Bulan November 2022 .....	66
Tabel 4. 12 Penjualan Obat Bulan Desember 2022 .....	66
Tabel 4. 13 Pola Transaksi Penjualan Obat 1 Tahun .....	67
Tabel 4. 14 Format Tabular Data Transaksi.....	68
Tabel 4. 15 Support Pembentukan 1 itemset .....	69
Tabel 4. 16 Pembentukan calon 2 itemset .....	73
Tabel 4. 17 Hasil minimal Support 2 itemset .....	75
Tabel 4. 18 3 Hasil minimal Support 3 itemset .....	77

Tabel 4. 19 Calon Aturan Asosiasi Final .....	80
Tabel 4. 20 Aturan Asosiasi Final .....	80
Tabel 4. 21 Hasil Kuesioner Untuk Uji Ahli Sistem .....	94
Tabel 4. 22 Tabel Kuesioner Uji Pengguna (PSSUQ) .....	95
Tabel 4. 23 Hasil Perhitungan aturan PSSUQ berdasarkan kategori .....	96
Tabel 4. 24 Hasil Association Rule .....	99

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	39
Gambar 3. 1 Metode Penelitian Borg & Gall, 1989.....	41
Gambar 3. 2 Metode yang diusulkan (Apriori).....	43
Gambar 3. 3 Prototype .....	44
Gambar 3. 4 Prosedur Pengembangan .....	45
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Lama .....	58
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Baru.....	59
Gambar 4. 3 Proses Bisnis.....	81
Gambar 4. 4 Sequence Login.....	82
Gambar 4. 5 Sequence Tampilan Awal & Perhitungan Apriori.....	84
Gambar 4. 6 Sequence Logout.....	84
Gambar 4. 7 Class Diagram .....	85
Gambar 4. 8 Diagram Komponen .....	86
Gambar 4. 9 Diagram Deployment .....	87
Gambar 4. 10 Mockup Halaman Login.....	88
Gambar 4. 11 Halaman Utama.....	88
Gambar 4. 12 Halaman Utama.....	88
Gambar 4. 13 Tampilan Login .....	89
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Utama.....	89
Gambar 4. 15 Tampilan Parameter Nilai Minimum Support & Confidence.....	90
Gambar 4. 16 Tampilan Hasil Perhitungan Apriori .....	90
Gambar 4. 17 Source Code Login .....	91
Gambar 4. 18 Source Code Tampilan Utama .....	92
Gambar 4. 19 Source Code Halaman Utama.....	92