

**IMPLEMENTASI ANALISIS ALGORITMA APRIORI PADA  
TRANSAKSI PENJUALAN DAN SOLUSI DI TEMANI NGOPI  
CAFÉ**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat sarjana  
Program Studi Informatika



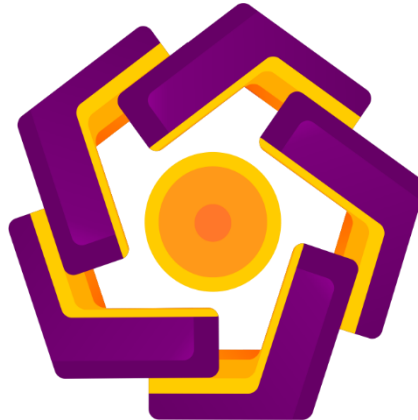
Diajukan oleh  
**HABIB RIFQI**  
**18.11.2275**

Kepada  
**PROGRAM SARJANA**  
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2022**

**IMPLEMENTASI ANALISIS ALGORITMA APRIORI PADA  
TRANSAKSI PENJUALAN DAN SOLUSI DI TEMANI NGOPI  
CAFÉ**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat sarjana  
Program Studi Informatika



Diajukan oleh

**HABIB RIFQI**

**18.11.2275**

Kepada

**PROGRAM SARJANA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**  
**IMPLEMENTASI ANALISIS ALGORITMA APRIORI PADA**  
**TRANSAKSI PENJUALAN DAN SOLUSI DI TEMANI NGOPI**  
**CAFE**

Yang disusun dan diajukan oleh

**Habib Rifqi**

**18.11.2275**

Yang disusun dan diajukan oleh  
Dosen Pembimbing Skripsi Pada tanggal

  
**Dina Maulina, M.Kom**

**NIK.190302250**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI ANALISIS ALGORITMA APRIORI PADA  
TRANSAKSI PENJUALAN DAN SOLUSI DI TEMANI NGOPI  
CAFÉ**

yang disusun dan diajukan oleh

**Habib Rifqi**

**18.11.2275**

Telah dipertimbangkan di depan dewan Penguji

Pada tanggal 22 Agustus 2022

Susunan dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Dina Maulina, M.Kom**  
**NIK.190302250**

**Rumini, M.Kom**  
**NIK.190302246**

**Norhikmah, M.Kom**  
**NIK.190302245**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 22 agustus 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fattah, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### HALAMAN PERYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa :Habib Rifqi

NIM :18.11.2275

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

#### **Implementasi analisis algoritma apriori pada transaksi penjualan dan solusi di Temani Ngopi Café**

Dosen Pembimbing :Dina Maulina, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Amikom Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karta atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas diacantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Universtas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dengan pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 22 Agustus 2022

Yang Menyatakan,

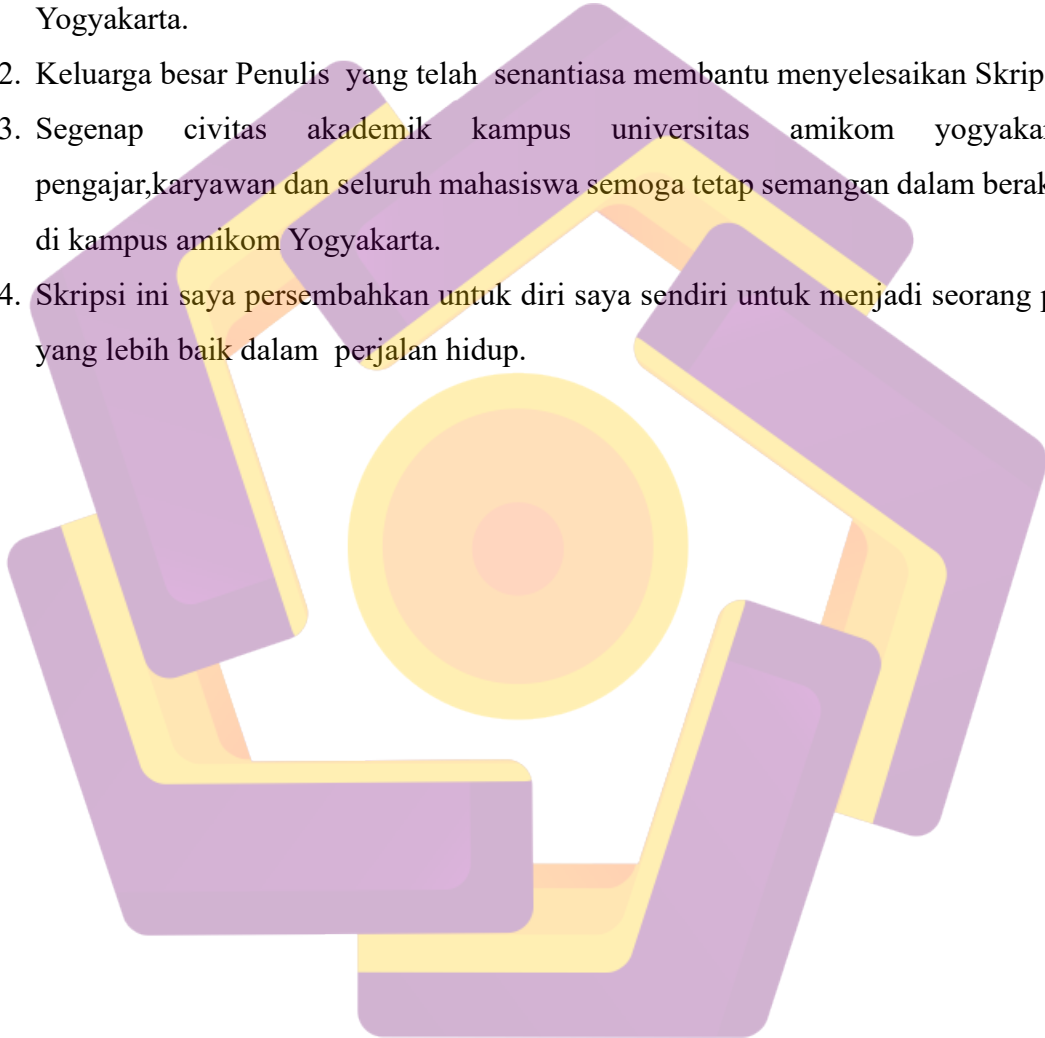


Habib Rifqi

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa syukur yang mendalam,dengan telah menyelesaikan Skripsi ini Penulis mempersembahkannya kepada:

1. Allah SWT atas semua Keridhoannya dan izinnya sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi saya di jurusan teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Keluarga besar Penulis yang telah senantiasa membantu menyelesaikan Skripsi ini.
3. Segenap civitas akademik kampus universitas amikom yogyakarta, staf pengajar,karyawan dan seluruh mahasiswa semoga tetap semangat dalam beraktivitas di kampus amikom Yogyakarta.
4. Skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri untuk menjadi seorang pribadi yang lebih baik dalam perjalanan hidup.



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim.

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt. atas ridhonya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah “Implementasi analisis algoritma apriori pada transaksi penjualan dan solusi di Temani Ngopi Café”.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang yang mendukung, membimbing dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. Selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Hanif Al Fattah, S.Kom., M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Dina Maulina, M.Kom selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan kepada penulis.
4. Pihak Temani Ngopi Café yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian skripsi ini.
5. Orang tua yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah Swt. dan akhirnya saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki. Untuk itu saya dengan kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun laporan penelitian ini.

Yogyakarta, 25 Juli 2022

Penulis

## Daftar Isi

JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar .....	xii
Intisari .....	xiv
Abtrack.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Studi Literatur .....	4
2.2 Landasan Teori .....	9
2.2.1 Data Mining.....	9
2.2.2 Aturan Asosiasi .....	10
2.2.3 Algoritma Apriori.....	11
2.2.4 Analisis Sistem.....	12
2.2.5 Pemodelan Sistem UML(Unified Modelling Language).....	16
2.2.6 Basis Data.....	20
2.2.7 Website .....	22
2.2.8 PHP.....	22
2.2.9 MySql.....	22
2.2.10 Pengujian Algoritma .....	23
BAB III METODE PENELITIAN .....	25
3.1 Objek Penelitian .....	25



3.2 Metode Penelitian.....	25
3.3 Alur Penelitian.....	26
3.4 Analisis Perancangan Sistem.....	27
3.4.1 Gambaran Umum .....	27
3.4.2 Kebutuhan Fungsional.....	27
3.4.3 Kebutuhan NonFungsional.....	28
3.5 Alat dan Bahan Penelitian .....	29
3.5.1 Data Penelitian .....	29
3.5.2 Peralatan .....	29
3.6 Analisis Data .....	30
3.6.1 <i>Data Selection</i> (pemilihan data).....	30
3.6.2 <i>Pre-Processing data</i> .....	31
3.7 Transformasi Data .....	31
3.8 Analisis model.....	32
3.9 <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	32
3.10 Proses Perhitungan Manual dengan Algoritma Apriori .....	33
3.11 Use Case Diagram.....	42
3.11.1 Diagram Use Case .....	42
3.11.2 Definisi Use Case .....	43
3.12 Diagram Sequence .....	44
3.12.1 Diagram Sequence Login .....	44
3.12.2 Diagram Sequence Proses Apriori.....	46
3.13 Diagram Class .....	47
3.14 Diagram Aktivitas .....	48
3.14.1 Diagram Aktivitas Login.....	48
3.14.2 Diagram Aktivitas Tambah Menu.....	49
3.14.3 Diagram Aktivitas tambah tansaksi .....	49
3.14.4 Diagram Aktivitas proses pola asosiasi .....	49
3.14.5 Diagram aktivitas hasil proses pola asosiasi .....	50
3.14.6 Diagram aktivitas menampilkan hasil riwayat proses asosiasi.....	51
3.14.7 Diagram aktivitas menampilkan view detail hasil riwayat.....	51
3.14.8 Diagram aktivitas cetak hasil proses asosiasi.....	52
3.15 ER Diagram.....	53
3.15.1 Model Data Konseptual.....	53

3.16 Model Data Fisikal.....	54
3.17 Desain Program.....	56
3.17.1 Halaman Login.....	56
3.17.2 Halaman Home.....	57
3.17.3 Halaman Menu.....	57
3.17.4 Halaman Transaksi.....	58
3.17.5 Halaman Proses Apriori.....	58
3.17.6 Halaman Hasil Proses Apriori.....	59
3.17.7 Halaman Riwayat Hasil Riwayat Proses Apriori.....	59
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>60</b>
4.1 Implementasi Perancangan.....	60
4.2 Pemrograman.....	60
4.3 Implementasi Interface (Antarmuka) Sistem.....	60
4.3.1 Tampilan Halaman Login.....	60
4.3.2 Tampilan Halaman Home.....	61
4.3.3 Halaman Menu.....	62
4.3.4 Halaman Transaksi.....	62
4.3.5 Halaman Proses Apriori.....	63
4.3.6 Halaman Proses apriori – hasil analisis.....	64
4.3.7 Halaman Riwayat hasil proses apriori.....	64
4.4 Implementasi Pengujian sistem.....	65
4.4.1 Whitebox testing.....	65
4.4.2 Blackbox testing.....	65
4.5 Hasil pembahasan.....	67
4.5.1 Hasil Pengujian.....	67
4.5.2 Tabel hasil pengujian.....	72
4.5.3 Pengujian Lift rasio.....	75
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>77</b>
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	78
Daftar Pustaka.....	79
Lampiran.....	82

## Daftar Tabel

Tabel 2.1 perbandingan penelitian terkait.....	6
Tabel 2.2 Table matrik SWOT [20]. .....	12
Tabel 2.3 Simbol pada Use Case Diagram. ....	18
Tabel 2.4 Simbol Activity diagram [17]. .....	19
Tabel 2.5 Tabel ERD.....	21
Tabel 3.1 Daftar nilai support 1 itemset.....	34
Tabel 3.2 Daftar nilai support 1 itemset yang lolos untuk mencari 2 itemset.....	36
Tabel 3.3 Daftar nilai support kombinasi 2 itemset.....	37
Tabel 3.4 Daftar nilai support 2 itemset yang lolos untuk mencari 3 itemset.....	40
Tabel 3.5 Daftar nilai support kombinasi 3 itemset.....	40
Tabel 3.6 Daftar hasil pembentukan pola aturan asosiasi.....	41
Tabel 3.7 Daftar hasil pengujian left rasio.....	42
Tabel 3.8 Definisi use case.....	43
Tabel 4.1 Pengujian Blackbox testing.....	66
Tabel 4.2 tabel hasil pengujian.....	72

## Daftar Gambar

Gambar 3.1 Tahapan analisis data .....	30
Gambar 3.2 Data Pembelian Temani Ngopi Cafe.....	30
Gambar 3.3 Daftar transaksi dalam bentuk format tabular.....	33
Gambar 3.4 Gambar diagram use case.....	42
Gambar 3.5 Diagram sequence login.....	45
Gambar 3.6 Diagram sequence proses apriori.....	46
Gambar 3.7 Class diagram sistem analisis algoritma apriori.....	47
Gambar 3.8 Diagram aktivitas login.....	48
Gambar 3.9 Diagram aktivitas tambah menu .....	49
Gambar 3.10 Diagram aktivitas tambah transaksi .....	49
Gambar 3.11 Diagram aktivitas proses asosiasi menggunakan apriori .....	50
Gambar 3.12 Diagram aktivitas hasil proses pola asosiasi.....	50
Gambar 3.13 Diagram aktivitas hasil riwayat proses asosiasi.....	51
Gambar 3.14 Diagram aktivitas detail hasil riwayat asosiasi .....	51
Gambar 3.15 Diagram aktivitas cetak hasil proses asosiasi .....	52
Gambar 3.16 medel data konseptual.....	53
Gambar 3.17 Desain halaman login.....	56
Gambar 3.18 Desain halaman home .....	57
Gambar 3.19 Desain halaman menu .....	57
Gambar 3.20 Desain halaman Transaksi.....	58
Gambar 3.21 Desain halaman proses apriori .....	58
Gambar 3.22 Desain halaman hasil proses apriori .....	59
Gambar 3.23 Desain halaman hasil riwayat proses apriori .....	59
Gambar 4.1 Tampilan halaman login.....	61
Gambar 4.2 Tampilan halaman home.....	61
Gambar 4.3 Tampilan halaman menu.....	62
Gambar 4.4 Tampilan halaman transaksi.....	63
Gambar 4.5 Tampilan halaman proses apriori.....	63
Gambar 4.6 Tampilan halaman proses apriori – hasil analisis.....	64
Gambar 4.7 Tampilan halaman hasil riwayat analisis.....	65

Gambar 4.8 Hasil percobaan pertama.....	68
Gambar 4.9 Hasil pengujian kedua.....	70
Gambar 4.10 Hasil pengujian ketiga.....	71
Gambar 4.11 Hasil pengujian keempat.....	71
Gambar 4.12 Hasil pengujian kelima. ....	71



## Intisari

Melakukan sebuah tindakan dari sebuah pilihan untuk meningkatkan suatu angka penjualan. mendapatkan sebuah pilihan yang tepat sesuai dengan hasil dari data realita yang ada. suatu kafe memerlukan sebuah pengidentifikasian untuk meningkatkan angka penjualan tersebut dengan melakukan pengamatan pasar dan motif pelanggan. dalam mengetahui kondisi pasar dan motif pelanggan tersebut dilakukanlah pengamatan dari data-data transaksi penjualan tersebut.

Algoritma apriori adalah sebuah algoritma untuk menemukan sebuah pola dari kombinasi *itemset*. yang mana dapat di manfaatkan untuk melakukan dan mendapatkan sebuah informasi yang dapat membantu meningkatkan penjualan. dilakukan dengan cara melakukan perhitungan dari hubungan antar makanan dan minuman dari data transaksi konsumen tersebut. Dengan menggunakan metode data mining yaitu algoritma apriori untuk mendapatkan seberapa kuat pola beli konsumen dan pengaruh dari kombinasi itemset dan seberapa kuat *item* mempengaruhi *item* lain.

Dari hasil analisis yang dilakukan oleh penulis yang dilakukan dengan beberapa pengujian data transaksi penjualan selama satu bulan untuk dilakukanlah beberapa pengujian dalam mencari hubungan terbaik antara item untuk dijadikan sebagai rekomendasi. Dari Hasil tersebut penulis merekomendasikan hubungan antara jeruk dan *tea*, pisang goreng dan *French fries*, jeruk dan *French fries*, *lime tea* dan *French fries* sebagai rekomendasi sebagai solusi dan bahan pertimbangan dalam menentukan pengambilan strategi bisnis untuk meningkatkan angka penjualan.

**Kata kunci :Data mining, Algoritma, Apriori, Kafe.**

## Abtrack

*Take an action from an option to increase a sales figure. get an appropriate choice according to the results of the existing reality data. a cafe needs an identification to increase the sales figure by observing the market and customer motives. In knowing the market conditions and the customer's motives, make observations from transaction data.*

*Apriori algorithm is an algorithm to find a pattern from a combination of itemset which can be used to do and get information that can help increase sales. This is done by calculating the relationship between food and beverages from the consumer transaction data. By using data mining methods, namely the a priori algorithm to get how strong consumer buying patterns and the effect of a combination of itemset and how strongly an item affects other items.*

*From the results of the analysis conducted by the author, which was carried out with several tests of sales transaction data for one month, several tests were carried out in finding the best relationship between items to serve as recommendations. From these results, the authors recommend the relationship between oranges and tea, fried bananas and French fries, oranges and French fries, lime tea and French fries as recommendations as solutions and considerations in determining business strategy decisions to increase sales figures.*

**Keywords : Data mining, Algorithm, Apriori, Cafe.**

