

**PENERAPAN METODE ALGORITMA APRIORI UNTUK  
MENGETAHUI POLA PEMBELIAN KONSUMEN PADA  
DATA TRANSAKSI PENJUALAN DI FARIZ MART**

**(Studi Kasus : Fariz Mart Pasir Pengaraian)**

**TUGAS AKHIR**

**OLEH:**

**RAFIKA SAPUTRI**  
**NIM: 1836060**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

**ROKAN HULU**

**2022**

**PENERAPAN METODE ALGORITMA APRIORI UNTUK  
MENGETAHUI POLA PEMBELIAN KONSUMEN PADA  
DATA TRANSAKSI PENJUALAN DI FARIZ MART**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Komputer**

**OLEH:**

**RAFIKA SAPUTRI**

**NIM: 1836060**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

**ROKAN HULU**

**2022**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PENERAPAN METODE ALGORITMA APRIORI UNTUK  
MENGETAHUI POLA PEMBELIAN KONSUMEN PADA DATA  
TRANSAKSI PENJUALAN DI FARIZ MART**

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



**Kiki Yasdomi, S.Kom, M.Kom**  
NIDN. 102108703



**Dona, S.Kom, M.Kom**  
NIDN. 1024128602

Diketahui Oleh :  
Ketua Program Studi  
Sistem Informasi



**Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs**  
NIDN. 1030019201

## PERSETUJUAN PENGUJI

Tugas akhir ini telah diuji oleh Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian  
Pada Tanggal 30 Juni 2022

---

### Tim Penguji

- |   |            |   |
|---|------------|---|
| 1. <u>Kiki Yasdomi, S.Kom, M.Kom</u><br>NIDN. 1002038702    | Ketua      |    |
| 2. <u>Dona, S.Kom, M.Kom</u><br>NIDN. 1024128602            | Sekretaris |    |
| 3. <u>Hendri Maradona, S.Kom, M.Kom</u><br>NIDN. 1002038702 | Anggota    |    |
| 4. <u>Khairul Sabri, S.Kom, M.Kom</u><br>NIDN. 1005029106   | Anggota    |   |
| 5. <u>Dr. Hendry Kurniawan, M.M</u><br>NIDN. 1003078701     | Anggota    |  |

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian



Hendri Maradona, S.Kom, M.Kom

NIND.100203802

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya buat berjudul “PENERAPAN METODE ALGORITMA APRIORI UNTUK MENGETAHUI POLA PEMBELIAN KONSUMEN PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN DI FARIZ MART” ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam skripsi ini yang saya peroleh dari hasil karya tulis orang lain, telah saya tuliskan sumber dengan jelas sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dalam pembuatan skripsi baik pembuatan program maupun skripsi secara keseluruhan terbukti dibuatkan oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan oleh pihak akademik sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, April 2022



**Rafika Saputri**

**Nim : 1836060**

## MOTTO

“Jangan pernah menyalahkan Siapapun dalam hidupmu.

Orang baik memberimu kebahagiaan.

Orang jahat memberikanmu pengalaman.

Orang terburuk memberikanmu pelajaran.

Dan orang terbaik memberimu kenangan.”

## PERSEMBAHAN

Bersyukurlah atas kehadiran Allah dengan Ridho dan Kasih Sayang-Mu yang selalu menyertai dalam setiap langkahku,

Tugas akhir ini kupersembahkan untuk Ayahanda tersayang **Edison Padri** dan Ibunda tersayang **Martin Rospita** terima kasih atas jerih payah ayahanda dan Ibunda yang selalu mendo'akanku disepanjang langkahku untuk meraih kesuksesan,

Buat adikku tercinta **Rifal Fadri, Tasya Oktaviani, Andika Putra** yang menemani dalam pembuatan Tugas akhir ini, buat tanteku tercinta **Martawilis** dan omku tercinta **Bustami** yang selalu memberikan motivasi dan menjadi pedoman untuk selalu sabar dalam menghadapi masalah selanjutnya buat keluarga tercinta yang sealalu memberikan dorongan cinta dan kasih sayang serta Do'a.

Buat semua Teman-Teman Sistem Informasi Angkatan 2018 Kalian Yang Terbaik.....

## ABSTRACT

*In fariz mart, the sales information system that is implemented is considered less efficient because the transaction data stored for many years is not used properly. The more data there is, the greater the effort needed by the fariz mart store to process the data so that it can be used as useful information in the future. One of them is by using data mining techniques. The system uses an a priori algorithm for a certain period and is processed to generate association rules for items and transactions. The result of this process is the rules of association between faeriz mart items. The research conducted will be carried out to determine consumer purchasing patterns using the A priori Algorithm and then implemented into a form of programming using PHP. Thus generating knowledge of consumer purchasing patterns. This research is expected to help fariz mart in making a decision.*

***Keywords : Data Mining, Apriori Algorithms, Association Rules***



## **Abstrak**

Di fariz mart sistem informasi penjualan yang diterapkan dirasa kurang efisien karena data transaksi yang disimpan selama bertahun-tahun tidak digunakan dengan baik. Semakin banyak data yang ada, semakin besar pula usaha yang dibutuhkan toko fariz mart untuk mengolah data tersebut agar dapat dijadikan sebagai informasi yang berguna di kemudian hari. Salah satunya dengan menggunakan teknik data mining. Sistem ini menggunakan algoritma apriori untuk periode tertentu dan diproses untuk menghasilkan aturan asosiasi untuk item dan transaksi. Hasil dari proses ini adalah aturan asosiasi antara item fariz mart. Penelitian yang dilakukan akan dilakukan untuk mengetahui pola pembelian konsumen dengan menggunakan *Algoritma Apriori* dan kemudian dilakukan implementasi kedalam bentuk pemrograman dengan menggunakan *PHP*. Sehingga menghasilkan pengetahuan pola pembelian konsumen. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak fariz mart dalam mengambil sebuah keputusan.

**Kata Kunci : Data Mining, Algoritma Apriori, Aturan Asosiasi**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.*

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*, segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik, Sholawat serta salam tidak lupanya kita ucapkan buat junjungan kita yakni Rasulullah Muhammad SAW. Karena jasa beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan hingga ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan Metode Algoritma Apriori Untuk Mengetahui Pola Pembelian Konsumen Pada Data Transaksi Penjualan Di Fariz Mart”.

Penulis Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menuju jenjang SI pada jurusan sistem informasi di Universitas Pasir Pengaraian. Selama penulisan laporan ini banyak pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, baik berupa bantuan motivasi maupun dukungan kepada penulis. Pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, karena dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan rahmat dan petunjuknya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi umat manusia yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan hingga zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan sampai sekarang ini.
3. Kepada Orang Tua saya yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan do'a yang tiada hentinya hingga selesainya penulisan Laporan Tugas Akhir dan saudara-saudara yang selalu mendo'akan.
4. Bapak Rektor Universitas Pasir Pengaraian Dr. Hardianto, S.Pd, M.Pd.
5. Bapak Hendri Maradona, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Mi'rajul Rifqi, S.Kom, M.Kom selaku Ka. Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Bapak Kiki Yasdomi, M.Kom dan Ibuk Dona, M.Kom, selaku pembimbing dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
8. Tema-teman seperjuangan di Fakultas Ilmu Komputer, khususnya di Prodi Sistem Informasi.

*Wassalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.*

Pasir Pengaraian, April 2022

**Rafika Saputri**  
**Nim : 1836060**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING.</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN PENGUJI.</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN.</b> .....	iii
<b>MOTTO.</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN.</b> .....	V
<b>ABSTRACT.</b> .....	ii
<b>ABSTRACT.</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR.</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI.</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL.</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR.</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN.</b> .....	1
1.1.Latar Belakang. ....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.6. Metodologi Pengumpulan Data.....	6
1.7.Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI.</b> .....	9
2.1. Pengertian Data .....	9

2.2. Data Mining.....	9
2.3. Proses Tahapan Data Mining .....	10
2.4. Fungsi Data Mining.....	11
2.5. Algoritma Apriori.....	11
2.6. Association Rules .....	13
2.7. Alat Bantu Perancangan Pemodelan .....	14
2.7.1 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> . .....	14
2.8. Alat Bantu Perangkat Lunak Pendukung Program.....	15
2.8.1 Basis Data.....	15
2.8.2 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> . .....	15
2.8.3 HTML.....	16
2.8.4 Website.....	16
2.8.5 Visual Studio Code.....	16
2.8.6 Xampp. ....	16
2.8.7 Web Browser.....	17
2.8.8 MySQL.....	17
2.8.9 Microsoft Word.....	17
2.8.10 Notepad++.....	18
2.8.11 Komputer.....	18
2.8.12 Penjualan. ....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN.</b> .....	<b>28</b>
3.1. Kerangka Kerja Penelitian .....	28
3.2. Tahapan Metode Penelitian.....	29

3.2.1 Identifikasi Masalah. ....	29
3.2.2 Analisa Masalah. ....	29
3.2.3 Studi Literatur. ....	30
3.2.4 Pengumpulan Data. ....	30
3.2.5 Analisa Data Dengan Metode Algoritma Apriori. ....	30
3.2.6 Perancangan Sistem.....	31
3.2.7 Pembuatan Program. ....	31
3.2.8 Pengujian Sistem. ....	31
<b>BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>32</b>
4.1 Analisa Sistem.....	32
4.1.1 Analisa Sistem Sedang Berjalan. ....	32
4.2 Analisa Sistem yang Baru. ....	33
4.2.1 Analisis Metode APRIORI. ....	33
4.2.2 Analisis Persiapan Data. ....	34
4.2.2.1 Data Penjualan. ....	34
4.2.2.2 Data Selection Penjualan. ....	35
4.2.2.3 Data Cleaning Transaksi Penjualan. ....	35
4.2.2.4 Perhitungan Manual Metode Algoritma Apriori. ....	36
4.2.2.5 Pembentukan Itemset.....	37
4.2.2.6 Kombinasi 2 Itemset. ....	37
4.2.2.7 Pembentukan Aturan Asosiasi.....	38
4.3 Rancangan Sistem. ....	38
4.3.1 Use case.....	39

4.3.2 Activity Diagram. ....	39
4.3.3 Sequence Diagram. ....	40
4.4 Desain Terinci. ....	40
4.4.1 Desain Output. ....	41
4.4.2 Desain Input. ....	41
4.4.3 Desain File. ....	42
<b>BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN. ....</b>	<b>68</b>
5.1 Implementasi Sistem. ....	68
5.2 Pengujian Sistem. ....	68
5.3 Pengujian Dengan Menggunakan Blackbox. ....	69
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN. ....</b>	<b>70</b>
6.1 Kesimpulan. ....	70
6.2 Saran. ....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Simbol-Simbol Diagram Use Case. ....	16
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Class Diagram. ....	17
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Squence Diagram.....	18
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Activity Diagram. ....	19
Tabel 4.1 Data selection Transaksi Penjualan.....	36
Tabel 4.2 Data c;eaning transaksi penjualan.....	37
Tabel 4.3 Data transaksi untuk pencarian manual. ....	38
Tabel 4.4 Support 1 Itemset. ....	40
Tabel 4.5 Support 2 Itemset. ....	43
Tabel 4.6 Aturan Asosiasi. ....	46
Tabel 4.1 Desain File Process Log.....	60
Tabel 4.2 Desain File Confidence. ....	61
Tabel 4.3 Desain File Itemset1.....	62
Tabel 4.4 Desain File Itemset2.....	63



Tabel 4.5 Desain File Transaksi.....	64
Tabel 4.7 Desain File User.....	65
Tabel 5.1 Pegujian Menu Login.....	65
Tabel 5.2 Pengujian Input Data Transaksi Manual.....	66
Tabel 5.3 Pengujian Proses Apriori. ....	73
Tabel 5.4 Pengujian Support dan Confidence.....	74

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Tahapan Knowledge Discovery in Database (KDD). .....	11
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian. ....	28
Gambar 4.1 Tahapan Analisis persiapan data. ....	34
Gambar 4.2 Laporan Penjualan Fariz Mart. ....	35
Gambar 4.3 Use Case. ....	47
Gambar 4.4 Class Diagram. ....	48
Gambar 4.5 Activity diagram admin. ....	49
Gambar 4.6 Activity diagram Pimpinan. ....	50
Gambar 4.7 Sequence Diagram Login Admin. ....	51
Gambar 4.8 Sequential diagram kelola data transaksi admin. ....	52
Gambar 4.9 Sequential diagram kelola proses apriori admin. ....	53
Gambar 4.10 Sequential diagram login pimpinan. ....	54
Gambar 4.11 Sequential diagram kelola data transaksi pimpinan. ....	55
Gambar 4.12 Sequential diagram kelola proses apriori pimpinan. ....	56
Gambar 4.13 Sequential diagram kelola hasil. ....	57

Gambar 4.14 Desain laporan hasil analisa. ....	60
Gambar 4.15 login.....	61
Gambar 4.16 Desain data transaksi .....	62
Gambar 4.17 Desain proses apriori.....	63
Gambar 4.18 Desain hasil. ....	64