

**ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN  
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA AL  
BAROKAH MART**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Chindy Marina Clara Marpaung**

**161510077**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

**2021**

**ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN  
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA AL  
BAROKAH MART**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:**

**Chindy Marina Clara Marpaung**

**161510077**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

**2021**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Chindy Marina Clara Marpaung  
NPM : 161510077  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

### **ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA AL BAROKAH MART**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam 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 akademik 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, 24 July 2021



**Chindy Marina Clara Marpaung**  
161510077

**ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN  
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA AL  
BAROKAH MART**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu  
syarat memperoleh gelar sarjana**

**Oleh**

**Chindy Marina Clara Marpaung**

**161510077**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal**

**Seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 24 Juli 2021**



**Sasa Ani Arnomo, S. Kom., M. SI.  
Pembimbing**

**ABSTRAK**

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat, begitu juga dengan minimarket yang mudah ditemukan di kota besar maupun pedesaan. Penjualan menggunakan mesin kasir dan aplikasi yang memudahkan penjual dalam bertransaksi. Al Barokah Mart adalah salah satu minimarket yang menggunakan sistem penjualan barang secara komputerisasi. Pengambilan data dilakukan melalui tahap wawancara, observasi tempat penelitian serta penarikan data transaksi penjualan dari sistem aplikasi kasir dengan metode algoritma apriori. Penelitian ini bertujuan untuk mengubah data transaksi penjualan menjadi pengetahuan yang baru dan berharga. Selain itu, guna mendapatkan pola pembelian konsumen dalam transaksi. Pembelian item barang yang sering diambil secara bersamaan membuat penulis ingin mencari apa saja item tersebut guna memudahkan pihak minimarket mengatur tata letak dan pengadaan stok barang. Pada penelitian ini penulis telah mengumpulkan data transaksi kemudian mengambil data secara acak, membuat tabulasi data, memilah data dengan menentukan nilai minimum *support* dan *confidence* kemudian diuji kebenarannya menggunakan aplikasi data *mining* dengan metode algoritma apriori. Setelah proses pengujian, ditemukan hasil tertinggi nilai *support* 12,24% dan nilai *confidence* 92,31% adalah Jajanan *snack*, Mancis, Rokok. Penerapan algoritma apriori pada data transaksi penjualan sangat berguna dan efisien dalam proses pembentukan kombinasi antar item. Dengan penerapan metode ini tata letak barang lebih selektif dan pengadaan barang diperbaharui setelah mengetahui hasil dari pengujian sistem.

Kata Kunci : Data Mining, Aturan Asosiasi, Algoritma Apriori, Minimarket.

## ABSTRACT

*As science and technology develops rapidly, so do minimarkets which are easily found in big cities and rural areas. Sales use cash registers and applications that make it easier for sellers to transact. Al Barokah Mart is one of minimarkets that uses a computerized system of selling goods. Data retrieval was carried out through the interview stage, observation of the research object and withdraw of sales transaction data from the cashier application system with the apriori algorithm method. This study aims to transform sales transaction data into new and valuable knowledge. In addition, in order to obtain consumer buying patterns in transactions. Purchased items that are often taken together makes author want to find out what these items are so it can be easier for the minimarket to arrange the layout and procurement of stock items. In this study, author collected transaction data and then took the data randomly, made data tabulations, sorted the data by determining the minimum value of support and confidence then tested its validity using application data mining with apriori algorithm method. After testing process done, the highest results has founded with support value 12.24% and confidence value 92.31% which are snack, lighter, cigarette. Implementation of apriori algorithm from sales transaction data is very useful and efficient in process of forming combinations between items. With the application of this method, the layout of goods is more selective and the procurement of goods is updated after knowing the results.*

*Keywords: Data Mining, Association Rules, Apriori Algorithm, Minimarket.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Yesus Kristus atas segala berkat dan anugerahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Dengan segala keterbatasan, penulis juga menyadari bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Nur Elfi Husda, S.kom., M.SI.,
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer di Universitas Putera Batam, dan Pembimbing Akademik pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam,
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI.,
4. Bapak Sasa Ani Arnomo, S.Kom., M.SI. selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam
5. Bapak Amrizal S.Kom., M.SI., Pembimbing Akademik penulis selama masa perkuliahan
6. Dosen dan staff Universitas Putera Batam, yang memberikan pengetahuan selama perkuliahan berlangsung,

7. Kedua orang tua penulis, Raden dan Ratna, yang selalu berdoa dan menyemangati penulis,
8. Teman-teman Prodi Sistem Informasi : Angkatan 2016, Milasari Hartati, Syelfinanda, Bang Jefano, Agnes Novianti, Kak Iska, dan Nur Rizky yang telah memberikan rasa bahagia dan menemani selama penyusunan skripsi,
9. Teman-teman maupun sahabat diluar akademik : Yolanda Simanjuntak, Rachel Megantara, dan kumpulan guru sekolah minggu yang selalu memotivasi dan mendoakan penulis.

Semoga Allah membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat yang melimpah. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi ilmu yang berharga bagi para pembaca di masa yang akan datang. Penulis juga berharap kritik dan saran yang bisa membangun dari para pembaca.

Batam, 24 Juli 2021



Chindy Marina Clara Marpaung



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Teori Umum .....	7
2.1.1 Minimarket.....	7
2.2 Teori Khusus .....	7
2.2.1 Data Mining .....	7
2.2.2 <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i> .....	8
2.2.3 <i>Association Rule</i> .....	10
2.2.4 <i>Algoritma Apriori</i> .....	12
2.2.5 <i>Software Tanagra</i> .....	13
2.2.6 Penelitian Terdahulu .....	14
2.2.7 Kerangka Pemikiran.....	20
2.2.8 Hipotesis.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>23</b>

3.1	Desain Penelitian .....	23
3.2	Objek Penelitian .....	25
3.3	Populasi dan Sampel.....	26
3.3.1	Populasi .....	26
3.3.2	Sampel.....	26
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	27
3.5	Variabel Penelitian .....	28
3.6	Model Penelitian.....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>29</b>
4.1	Analisis Data .....	29
4.1.1	Penyeleksian Data .....	29
4.1.2	Pengelompokkan Item.....	30
4.1.3	Analisis Pola Frekuensi Tinggi .....	31
4.1.4	Pembentukan Itemset – 1 .....	31
4.1.5	Pembentukan <i>Itemset</i> - 2 .....	33
4.1.6	Pembentukan <i>Itemset</i> – 3 .....	38
4.1.7	Pembentukan Aturan Asosiasi .....	45
4.2	Pengujian <i>software</i> Tanagra .....	51
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>57</b>
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>xiii</b>
Lampiran 1. Pendukung Penelitian		
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup		
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian		
Lampiran 4. Surat Balasan Penelitian		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses <i>KDD</i> .....	10
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 3.1 Desain Penelitian Gambar .....	23
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian .....	25
Gambar 3.3 Model Penelitian .....	28
Gambar 4. 1 Tata Letak Barang Sebelum .....	50
Gambar 4. 2 Tata Letak Barang Sesudah .....	50
Gambar 4. 3 Tabulasi Data Penjualan.....	51
Gambar 4. 4 Proses <i>execute</i> ke Tanagra.....	52
Gambar 4. 5 Tabulasi Data Penjualan Tanagra.....	52
Gambar 4. 6 <i>Define Statuses Box</i> .....	53
Gambar 4. 7 Pencarian <i>frequent</i> itemset .....	53
Gambar 4. 8 Perhitungan kombinasi 2 itemset .....	54
Gambar 4. 9 Perhitungan kombinasi 3 itemset .....	54
Gambar 4. 10 <i>Rules</i> Tanagra .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Yang Sudah Dilakukan Peneliti Sebelumnya .....	14
Tabel 4.1 Produk Berdasarkan Jenis .....	30
Tabel 4.2 <i>Support</i> Itemset - 1 .....	32
Tabel 4.3 <i>Support</i> Itemset - 2 .....	37
Tabel 4.4 <i>Support</i> Itemset - 3 .....	45
Tabel 4.5 <i>Rules</i> Item .....	49

## DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 <i>Support</i> Itemset - 1.....	11
Rumus 2.2 <i>Support</i> Itemset - 2.....	12
Rumus 2.3 Rumus Pembentukan <i>Association Rules</i> .....	12
Rumus 4.1 Menghitung Itemset - 1.....	31
Rumus 4.2 Menghitung Itemset - 2.....	33
Rumus 4.3 Menghitung <i>Confidence</i> .....	45