

**ANALISIS MARKET BASKET PADA MINIMARKET  
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Hellina Ofnani Lase**

**161510044**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2022**

**ANALISIS MARKET BASKET PADA MINIMARKET  
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

**SKRIPSI**

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



**Oleh:**

**Hellina Ofnani Lase**

**161510044**

**PROGRAM SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2022**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Hellina Ofnani Lase  
NPM : 161510044  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul:

ANALISIS MARKET BASKET PADA MINIMARKET MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

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, 06 Agustus 2022



Hellina Ofnani lase

161510044

**ANALISIS MARKET BASKET PADA MINIMARKET  
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

**SKRIPSI**

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

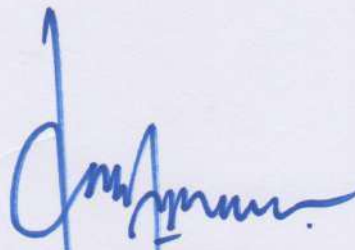
**Oleh**

**Hellina Ofnani Lase**

**161510044**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
Seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 06 Agustus 2022**



**Rika Harman, S.Kom., M.SI.**  
**Pembimbing.**

## ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat mempengaruhi gaya hidup masyarakat untuk serba cepat dan praktis. Pengaruhnya dapat kita lihat pada perkembangan minimarket yang semakin mudah kita temukan baik di kota hingga pedesaan. Penjualan dengan mesin kasir dan system yang terkomputerisasi sangat membantu untuk mempermudah pemilik usaha dalam mencatat transaksi, Minimarket Hokagata merupakan salah satu minimarket yang telah menggunakan sistem yang terkomputerisasi dalam transaksi belanja. Data transaksi yang tersimpan dalam *database* dapat digunakan untuk mengetahui pola pembelian konsumen menggunakan teknik *market basket analysis*. Pengambilan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi objek penelitian serta data pembelian konsumen yang berasal dari aplikasi kasir. Tujuan penelitian ini untuk merubah transaksi penjualan menjadi ilmu baru juga dapat membantu pemilik usaha dalam mengatur tata letak produk. Pada penelitian ini, setelah pengumpulan transaksi selanjutnya data diambil secara acak, membuat tabular data, memisah data dengan membatasi nilai minimum *support* 17% dan *confidence* 60% kemudian data dikelola menggunakan metode association rule untuk menentukan keterkaitan data yang sering muncul. Pengelolaan data pada penulisan ini menggunakan excel dan *software* Tanagra. Setelah pengujian sampel dilakukan, ditemukan hasil paling tinggi nilai *support* 27.86% dan nilai *confidence* 68% ialah minuman, rokok & bumbu dapur. Sangat efektif apabila dilakukan pengimplementasian algoritma *apriori* pada data transaksi penjualan yang akan digunakan juga efisien dalam tahap pembangkitan penggabungan antar item. Dengan penggunaan teknik ini tata letak barang lebih selektif dan pengadaan barang lebih dicermati setelah diketahui hasil dari pengujian sistem.

Kata Kunci: *Assosiation Rule*, Algoritma Apriori, Data Mining, Minimarket.

## ABSTRACT

*The development of science and technology that is increasingly rapidly affecting people's lifestyles is fast and practical. We can see its influence in the development of minimarkets, which are increasingly easy to find, both in cities and in rural areas. Sales with a cash register and a computerized system are very helpful to make it easier for business owners to record transactions, Hokagata Minimarket is one of the minimarkets that has used a computerized system in shopping transactions. Transaction data stored in the database can be used to determine consumer purchasing patterns using market basket analysis techniques. Data retrieval is done by interview techniques, observation of research objects and consumer purchase data originating from the cashier application. The purpose of this research is to turn sales transactions into new knowledge and can also help business owners in arranging product layouts. In this study, after collecting the next transaction, the data is taken randomly, makes tabular data, separates the data by limiting the minimum support value of 17% and 60% confidence, then the data is managed using the association rule method to determine the relationship of data that often appears. Management of data in this paper using excel and software Tanagra. After testing the sample, it was found that the highest support value of 27.86% and the confidence value of 68% were drinks, cigarettes & kitchen spices. It is very effective if the a priori algorithm is implemented on sales transaction data which will be useful and efficient in the process of generating combinations between items. By using this method, the layout of goods is more selective and the procurement of goods is more closely observed after knowing the results of system testing.*

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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa 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. Ibu Nur Elfi Husda, S.kom., M.SI., selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer di Universitas Putera Batam,
3. Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, dan Pembimbing Akademik pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam,
4. Bapak Rika harman, S.Kom.,M.SI. selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam,
5. Dosen dan staff Universitas Putera Batam, yang memberikan pengetahuan selama perkuliahan berlangsung,
6. Orang Tua Penulis Daliwanolo Lase dan Remin Situmeang, yang selalu berdoa dan menyemangati penulis,
7. Saudara kandung penulis Marlina Wati Lase, Yarni Lase, Agus Minda Lase, yang selalu memotivasi dan mendoakan penulis,

8. Teman-teman Prodi Sistem Informasi : Angkatan 2016, Epa Prima Melina Samosir, Zaeni Mayani, Cindy Marina Clara yang telah memberikan rasa bahagia dan menemani selama penyusunan skripsi,
9. Dan pihak-pihak yang telah memberikan dukungannya hingga tersusunnya penelitian ini yang tidak dapat disebutkan oleh penulis satu persatu.

Semoga Tuhan YME membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin. 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, 06 Agustus 2022



Hellina Ofnani Lase



## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</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 .....	5
1.3. Batasan Masalah.....	6
1.4. Rumusan Masalah .....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1. Teori Dasar .....	9
2.1.1 Teori Umum.....	9
2.1.2 Teori Khusus .....	17
2.1.2.1 <i>Software</i> Tanagra versi 1.4.50.....	17
2.2. Kerangka Pemikiran .....	19
2.3. Hipotesis Penelitian.....	20
2.4. Penelitian Terdahulu.....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1. Desain Penelitian .....	29
3.2. Objek Penelitian .....	31
3.3. Populasi dan Sampel.....	32
a. Populasi .....	32
b. Sampel .....	32
3.4. Variabel Penelitian .....	34

3.5.	Teknik Pengumpulan Data .....	34
3.6.	Model Penelitian.....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>36</b>
4.1.	Hasil.....	36
4.1.1	Pembahasan.....	36
4.1.2	Pengelompokan Item.....	37
4.1.3	Tabulasi Data .....	39
4.1.4	Menentukan <i>Frequent Itemset</i> .....	41
4.1.5	Analisis Pola Frekuensi Tinggi .....	41
4.1.6	Pembentukan Aturan Asosiasi .....	46
4.2	Hasil uji Tanagra .....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>56</b>
5.1.	Kesimpulan.....	56
5.2.	Saran.....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>58</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>60</b>

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. 1 DATA PENJUALAN PRODUK .....	4
GAMBAR 2. 1 SOFTWARE TANAGRA.....	18
GAMBAR 2. 2 KERANGKA PEMIKIRAN.....	19
GAMBAR 3. 1 DESAIN PENELITIAN .....	29
GAMBAR 4. 1 TABEL TABULASI PENJUALAN.....	49
GAMBAR 4. 2 PROSES IMPORT DATA KE TANAGRA .....	50
GAMBAR 4. 3 TAMPILAN UTAMA TANAGRA .....	51
GAMBAR 4. 4 PROSES PENGINPUTAN .....	52
GAMBAR 4. 5 TAMPILAN VIEW DATASET.....	53
GAMBAR 4. 6 PENENTUAN PARAMETER NILAI SUPPORT.....	54
GAMBAR 4. 7 HASIL PERHITUNGAN <i>FREQUENT ITEMSET</i> .....	54
GAMBAR 4. 8 PERHITUNGAN FINAL APRIORI .....	55

## DAFTAR TABEL

TABEL 3. 1 JADWAL PENELITIAN .....	32
TABEL 4. 1 PRODUK BERDASARKAN JENIS.....	37
TABEL 4. 2 TABULASI DATA .....	39
TABEL 4. 3 HASIL PERHITUNGAN <i>ITEMSET-1</i> .....	42
TABEL 4. 4 HASIL PERHITUNGAN KOMBINASI <i>ITEMSET-2</i> .....	45
TABEL 4. 5 HASIL PERHITUNGAN KOMBINASI <i>ITEMSET-3</i> .....	46
TABEL 4. 6 PEMBENTUKAN ATURAN ASOSIASI.....	48

## DAFTAR RUMUS

RUMUS 2. 1 SUPPORT ITEMSET-1 .....	16
RUMUS 2. 2 SUPPORT ITEMSET-2 .....	16
RUMUS 2. 3 NILAI CONFIDENCE .....	16
RUMUS 3. 1 RUMUS <i>SLOVIN</i> .....	33
RUMUS 4. 1 MENGHITUNG ITEMSET- 1 .....	41
RUMUS 4. 2 RUMUS MENGHITUNG ITEMSET-2 .....	43
RUMUS 4. 3 RUMUS CONFIDENCE .....	46