

**ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN DENGAN
METODE ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI PADA MINIMARKET**

SKRIPSI



Oleh:

Dewi Febryanti Sesilia Sinaga

171510057

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2021**

**ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN DENGAN
METODE ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI PADA MINIMARKET**

SKRIPSI

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



Oleh:

Dewi Febryanti Sesilia Sinaga

171510057

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2021**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Dewi Febryanti Sesilia Sinaga

NPM : 171510057

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

“ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN DENGAN METODE ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA MINIMARKET”

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 dapat 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, 26 Juli 2021


Dewi Febryanti Sesilia Sinaga
171510057

**ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN DENGAN
METODE ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
PADA MINIMARKET**

SKRIPSI

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

Oleh:

Dewi Febryanti Sesilia Sinaga

171510057

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

Batam, 26 Juli 2021



(Erlin Elisa, S.Kom.,M.Kom)

Pembimbing

ABSTRAK

Peningkatan pertumbuhan minimarket di Indonesia setiap tahun mengalami kenaikan yang tidak diduga, Hal ini membuat kaum pebisnis minimarket semakin was – was dan ingin menciptakan rencana yang efektif demi pertahanan bisnis kedepannya. Satu dari banyak minimarket yang masih bertahan di Kota Batam hingga saat ini adalah Join Mart. Pada Join Mart ini seringkali dijumpai beberapa persoalan, diantaranya belum adanya pengontrolan stok pada barang, tata letak barang belum diatur, dan data dibiarkan hanya menumpuk saja. Hal itu dapat membuat minimarket tidak mengalami pergerakan dalam hal pengembangan bisnis, dan bisa jadi membutuhkan pengeluaran yang besar karena pengontrolan persediaan barang belum diterapkan. Teknik data mining yang bisa diterapkan dalam pemecahan persoalan ini adalah algoritma apriori atau asosiasi. Teknik tersebut ditujukan untuk mengelola data setiap kejadian transaksi berlangsung, dan menganalisa pola pola dari setiap pembelian oleh konsumen sehingga nantinya akan didapati barang yang selalu timbul bersamaan, maka tata peletakan setiap barang tersebut akan didekatkan agar lebih cepat ditemukan. Pihak minimarket juga dapat memantau persediaan barang agar tidak kurang ataupun berlebih. Teknik dalam pengumpulan data yang dipakai oleh peneliti ialah observasi, wawancara serta studi pustaka. Metode penelitian yang diterapkan peneliti, pertama pemilihan data, mengimplementasikan teknik asosiasi, dan terakhir menguji dengan software tanagra. Pada penelitian ini ditemukan hasil yang menempati posisi tertinggi adalah gula, tepung dan minyak, dengan jumlah support yang didapat 39,28 % serta confidence 84,61%. Dengan diterapkannya data mining ini, dapat memberi manfaat bagi minimarket karena mempermudah dalam proses penyediaan barang serta mengatur letak yang sesuai dengan pola pembelian.

Kata Kunci: Asosiasi, Data Mining, Apriori, Tanagra

ABSTRACT

The increase in the growth of minimarkets in Indonesia every year has an unexpected increase, this makes the minimarket businessmen increasingly wary and want to create an effective plan for business defense in the future. One of the many minimarkets that still survive in Batam City to this day is Join Mart. At this Join Mart, several problems are often encountered, including the absence of stock control on goods, the layout of the goods has not been arranged, and the data is left just piling up. This can prevent minimarkets from moving in terms of business development, and may require large expenditures because inventory control has not been implemented. Data mining techniques that can be applied in solving this problem are a priori or association algorithms. This technique is intended to manage data for every transaction that takes place, and to analyze the patterns of each purchase by consumers so that later goods that always appear together will be found, then the layout of each item will be brought closer so that it can be found faster. The minimarket can also monitor the inventory of goods so that there is no shortage or excess. Techniques in data collection used by researchers are observation, interviews and literature study. The research method applied by the researcher, first is data selection, implementing association techniques, and finally testing with the tanagra software. In this study, it was found that the results that occupy the highest position are sugar, flour and oil, with 39.28% of support and 84.61% of confidence. With the implementation of data mining, it can provide benefits for minimarkets because it makes it easier to supply goods and arranges the location according to the purchasing pattern.

Keywords: Association, Data Mining, Apriori, Tanagra

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas segala berkat, kebaikan maupun pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula 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 Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom, M.SI, selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI, selaku Ketua Program Studi.
3. Ibu Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom, selaku pembimbing Skripsi, yang senantiasa memberi arahan dan bimbingan untuk perbaikan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Sautpin Tubipar Saragih, S.Kom.,M.SI, selaku pembimbing Akademik.
5. Bapak/Ibu Dosen, seluruh Staff dan Civitas Universitas Putera Batam, yang telah memberi banyak kontribusi ilmu pada penulis.
6. Kedua Orang tua Penulis, Lambok Sinaga, Tiurma Hutapea, dan keluarga maupun saudara penulis: Michael, Desi, Erwin, Alfrenddy, Irson, Yanti, Deonatahan, Raffels, yang tak pernah henti selalu memberikan do'a, dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

7. Bapak Toni selaku Pemilik Minimarket yang telah menyetujui, memberikan informasi data dan bekerjasama dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Teman – teman mahasiswa Prodi Sistem Informasi terkhusus teman seperjuangan : Melani Krissa, Winda Yohanna, Ferinando Tumanggor yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Teman – Teman Kalangan Luar: Windy Chindiana, Citra Dewi, yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Semua pihak yang selalu menanyakan “Kapan Lulus?”, yang membuat penulis dapat termotivasi dari kalimat itu.
11. Penulis Sendiri, karena selalu berjuang dan tak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini.

Hanya doa dan ucapan yang bisa diungkapkan. Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu memberikan rahmat-Nya. Penulis sangat berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan mampu menambah ilmu bagi para pembaca. Penulis menyadari bahwa masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Penulis sangat berharap kritik dan saran yang bisa membangun dari para pembaca.

Batam, 26 Juli 2021



Dewi Febryanti Sesilia Sinaga

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Manfaat Teoritis	5
1.6.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori.....	7
2.1.1 Teori Umum	7
2.1.2 Teori Khusus	8
2.2 Kerangka Pemikiran	15
2.3 Hipotesis Penelitian	16
2.4 Penelitian Terdahulu	16
BAB III METODE PENELITIAN	24

3.1	Desain Penelitian	24
3.2	Objek Penelitian	28
3.3	Populasi dan Sampel.....	28
3.3.1	Populasi.....	28
3.3.2	Sampel.....	29
3.4	Variabel Penelitian.....	30
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.6	Model Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1	Hasil Penelitian.....	34
4.1.1	Data Transaksi Penjualan.....	34
4.1.2	Representasi Data Transaksi	37
4.1.3	Tabulasi Penjualan.....	38
4.1.4	Analisa Pola Frekuensi Tinggi	41
4.1.5	Pembentukan Aturan Asosiasi.....	56
4.2	Pengujian Tanagra	57
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		66
5.1	Simpulan	66
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....		68
LAMPIRAN 1 PENDUKUNG PENELITIAN		
LAMPIRAN 2 DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN 3 SURAT IZIN PENELITIAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses <i>Knowledge Discovey In Database</i>	9
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	15
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	25
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	28
Gambar 3.3 Model Penelitian	32
Gambar 4.1 <i>Import</i> Data ke Tanagra.....	58
Gambar 4.2 Tampilan Aplikasi Setelah <i>Import</i> Data.....	59
Gambar 4.3 Menu <i>View Dataset</i>	60
Gambar 4.4 Tampilan Tabulasi Data	60
Gambar 4.5 <i>Icon Define Atribut</i>	61
Gambar 4.6 Ikon <i>Input Atribut</i>	61
Gambar 4.7 Atribut yang sudah <i>Terinput</i>	62
Gambar 4.8 Parameter Asosiasi	63
Gambar 4.9 Hasil <i>Rules</i>	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	17
Tabel 4.1 Data Transaksi Penjualan	34
Tabel 4.2 Representasi Data Transaksi Penjualan	37
Tabel 4.3 Format Tabulasi Data.....	38
Tabel 4.4 Satu <i>Itemset</i>	42
Tabel 4.5 Dua <i>Itemset</i>	46
Tabel 4.6 Tiga <i>Itemset</i>	54
Tabel 4.7 <i>Final Rules</i>	57

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Menghitung nilai 1 <i>item support</i>	13
Rumus 2.2 Menghitung nilai 2 <i>item support</i>	14
Rumus 2.3 Menghitung <i>Confidence</i>	14
Rumus 3.1 Rumus Slovin.....	29