

**ANALISIS POLA PEMBELIAN
KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI PADA TOKO BERKAH MART**

SKRIPSI



**Oleh:
Bella Kojaya Nada
161510031**

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

**ANALISIS POLA PEMBELIAN
KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI PADA TOKO BERKAH MART**

SKRIPSI

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



**Oleh:
Bella Kojaya Nada
161510031**

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

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : BELLA KOJAYA NADA

NPM/NIP : 161510031

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

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

ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA TOKO BERKAH 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, 22 Januari 2021



BELLA KOJAYA NADA
161510031

**ANALISIS POLA PEMBELIAN
KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI PADA TOKO BERKAH MART**

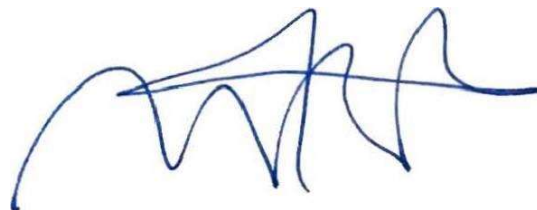
SKRIPSI

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

**Oleh:
Bella Kojaya Nada
161510031**

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

Batam, 22 Januari 2021



**Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.Si.
Pembimbing**

ABSTRAK

Toko Berkah Mart merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan bahan pokok, yang ada di kota batam. Toko Berkah Mart menjual berbagai jenis produk sehingga setiap hari Toko Berkah Mart melakukan banyak transaksi, data transaksi yang terjadi tidak dikelola dengan baik sehingga terjadi penumpukan data pada *database*. Masalah yang sering dihadapi adalah ketersediaan barang sering tidak memenuhi keinginan konsumen sehingga konsumen beralih ke toko lain dan memberikan dampak kerugian bagi toko saat menyetok barang yang kurang diminati konsumen. Salah satu cara yang dilakukan yaitu memanfaatkan data yang menumpuk dengan mengolah data menggunakan Teknik perhitungan algoritma apriori dimana merupakan bagian dari teknik *data mining*. Algoritma apriori dapat digunakan untuk mengetahui frekuensi penjualan yang sering dibeli secara bersamaan uoleh konsumen sehingga dapat dijadikan sebagai informasi yang penting dan berguna untuk membantu pihak Toko Berkah Mart untuk menentukan pengadaan stok barang berdasarkan data transaksi konsumen. Hasil perhitungan algoritma apriori didukung dengan adanya aplikasi Tanagra. Teknik algoritma yang digunakan adalah analisis pola frekuensi tinggi dimana penelitian ini terdapat *rules* memiliki nilai *support* sebesar 10% dan *confidence* 100%.

Kata Kunci: Penjualan, Data Mining, Algoritma Apriori, Association Rule.

ABSTRACT

Toko Berkah Mart is a company engaged in the sale of staples, which is in the city of Batam. The Berkah Mart store sells various types of products so that every day the Berkah Mart Store carries out many transactions, the transaction data that occur are not managed properly, resulting in data accumulation in the database. The problem that is often faced is the availability of goods often does not meet the desires of consumers so that consumers switch to other stores and have a detrimental impact on the store when stocking goods that are less attractive to consumers. One way to do this is by utilizing the accumulated data by processing the data using a priori algorithm calculation technique which is part of the data mining technique. The priori algorithm can be used to determine the frequency of sales that are often purchased simultaneously by consumers so that it can be used as important and useful information to help Toko Berkah Mart to determine the procurement of stock items based on consumer transaction data. The results of the a priori algorithm calculation are supported by the Tanagra application. The algorithm technique used is high frequency pattern analysis where in this study there are rules that have a support value of 10% and 100% confidence.

Keywords : Sales, Data Mining, Apriori Algorithms, Association Rule.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi stasa satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala bantuan bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husada, S.Kom., M.SI., selaku Rektor Universitas Putra Batam.
2. Bapak Welly Sugiyanto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putra Batam.
3. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam Sekaligus selaku Dosen Pembimbing skripsi pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.
4. Bapak Rika Harman , S.Kom., M.SI. selaku Dosen pembimbing Akademik dari penulis.
5. Bapak/Ibu Dosen, seluruh Staff dan Civitas Akademik di Universitas Putera Batam, yang telah memberikan banyak pengetahuan dan bantuan pada penulis.

6. Pemilik dan seluruh karyawan Toko Berkah Mart yang telah bersedia untuk membantu dan memberikan data untuk penelitian skripsi ini.
7. Terkhusus kepada kedua orang tua saya Amir Azwar dan Murniati yang telah membesarkan dan merawat saya sampai sekarang. Senantiasa selalu memberikan doa, dukungan dan juga motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.
8. Kepada adik kandung penulis, Julita Melika dan Aidil Arjuna yang selalu memberikan dukungan dan doa untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada teman-teman senior jurusan SI penulis Rezky Rubdianto yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada teman-teman penulis Roni Ardiansyah, Kartika, Vivin Dwi Indria, Sherly Maisa Putri, Milasari Hartati, Helly Oktariani, Sri Nur Amila, Nur Rizki Setia, Mahena Devara, Siti Rahmah, Marina yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
12. Kepada semua rekan kerja Bapak Hertomi, Arman Yulianto, Mimi Rajaguguk, Ernita, Suci Asrul, Annisa, Siti Rahmah, Marina Silalahi.

Hanya doa dan ucapan yang bisa diungkapkan. Semoga Allah membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Aamiin. 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, 22 Januari 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bella Kojaya Nada'.

Bella Kojaya Nada

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR RUMUS	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1 Manfaat Teoritis	5
1.6.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Teori Dasar	6
2.1.1. Tinjauan Teori Umum.....	6
2.1.1.1. <i>Knowledge Discovery in</i>	6
2.1.1.2. <i>Data Mining</i>	8
2.1.1.3. <i>Pengelompokan Data Mining</i>	9
2.1.1.4. <i>Tahapan-Tahapan Data Mining</i>	11
2.1.1.5. <i>Manfaat Data Mining</i>	12
2.1.1.6. <i>Algoritma Apriori</i>	12
2.1.1.7. <i>Association Rule</i>	13

2.1.2	Tinjauan Teori Khusus	15
2.2	Kerangka Pemikiran	18
2.3	Hipotesis Penelitian	19
2.4	Penelitian Terdahulu	19
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Desain penelitian	23
3.2	Objek Penelitian	26
3.2.1	Lokasi Penelitian.....	26
3.3	Populasi dan Sampel	27
3.3.1	Populasi penelitian.....	27
3.3.2	Sampel	27
3.4	Variabel Penelitian	29
3.5	Teknik Pengumpulan Data	30
3.6	Metode Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Analisis Data	31
4.1.1.	Pemilihan data/Penyeleksian Data.....	31
4.1.2.	Menentukan <i>Frequent Itemset</i>	31
4.1.3.	Analisis Pola Frekuensi Tinggi.....	32
4.1.4.	Pembentukan Aturan Asosiasi	57
4.2	Hasil Pengujian Pada software Tanagra.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		70
5.1.	Kesimpulan.....	70
5.2.	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN.....		75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 diagram data transaksi penjualan.....	2
Gambar 2.1 proses KDD.....	9
Gambar 2.2 kerangka pemikiran	19
Gambar 3. 1 Desain penelitian	24
Gambar 3. 2 Lokasi penelitian.....	27
Gambar 4. 1 Tabulasi penjualan	63
Gambar 4. 2 Proses import data ke tanagra	64
Gambar 4. 3 Tampilan tanagra	65
Gambar 4. 4 Proses penginputan	66
Gambar 4. 5 Tampilan penginputan data.....	67
Gambar 4. 6 proses perhitungan itemset 2	68
Gambar 4. 7 Tampilan rules	69

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil perhitungan itemset-1	34
Tabel 4. 2 Tabulasi data.....	35
Tabel 4. 3 Hasil perhitungan kombinasi itemset-2.....	48
Tabel 4. 4 hasil perhitungan kombinasi itemset-3.....	57
Tabel 4. 5 pembentukan aturan asosiasi	62

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 perhitungan support	15
Rumus 2. 2 pembentukan aturan asosiasi	15
Rumus 3. 1 perhitungan sampel	28