

**IMPLEMENTASI *DATA MINING*
PADA PENJUALAN TAS MENGGUNAKAN
ALGORITMA *APRIORI***

SKRIPSI



**Oleh:
Amelia Sitorus
150210079**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PUTERA BATAM

TAHUN 2020

**IMPLEMENTASI *DATA MINING*
PADA PENJUALAN TAS MENGGUNAKAN
ALGORITMA *APRIORI***

SKRIPSI

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



**Oleh:
Amelia Sitorus
150210079**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PUTERA BATAM

TAHUN 2020

PERNYATAAN

Yang Bertanda tangan di bawah saya :

Nama : Amelia Sitorus

NPM : 150210079

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “SKRIPSI” yang saya buat dengan judul:

IMPLEMENTASI DATA MINING PADA PENJUALAN TAS
MENGUNAKAN 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 orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah SKRIPSI ini digugurkan dan GELAR 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, 20 Februari 2020
Yang membuat pernyataan,

Amelia Sitorus
150210079

**IMPLEMENTASI *DATA MINING*
PADA PENJUALAN TAS MENGGUNAKAN
ALGORITMA *APRIORI***

SKRIPSI

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

Oleh:

Amelia Sitorus

150210079

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

Batam, 20 Februari 2020

**Yulia, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing**

ABSTRAK

Toko tas jc jolin *collection* merupakan salah satu toko tas di kota Batam yang memanfaatkan penjualan tas di toko maupun media sosial. Dengan sistem penjualan tersebut tentu meningkatkan tingkat penjualan tas yang kadang tinggi dan juga kadang rendah, untuk Toko Jc jolin *Colecction* sendiri penjualan tas bisa mencapai 348 pcs sampai 605 pcs tas perbulanya. Hal tersebut cukup sulit diketahui pemilik toko tas dengan pencatatan setiap penjualan tas masih bersifat manual sehingga penjualannya tidak maksimal dimana pemilik toko tidak mengetahui merek tas mana saja yang kehabisan *stock*. Untuk itu dilakukan penelitian ini guna menganalisa data transaksi penjualan tas tersebut dengan menggunakan teknik *data mining*. *Data mining* ialah teknik analisa pada data untuk mencari informasi yang tersembunyi pada beberapa data besar yang dicatat pada saat bisnis yang dijalankan. Algoritma yang dipakai algoritma *apriori* yaitu mendapatkan *accosiation rule* dari setiap kombinasi *item*. Data *sample* yang dipakai yakni 14 *item* dari 12 kali transaksi dalam satu tahun yaitu tahun 2018. Pada penelitian menggunakan nilai minimum *support* 50% dengan *minimum confidence* 80%. yang menghasilkan *frequent 1-itemset*, *frequent 2-itemset* dan *frequent 3-itemset* dengan total *final rule* yaitu 19 *rule* dengan aplikasi pengujian pada penelitian ini yakni aplikasi Tanagra 1.4. Sedangkan untuk *item* yang paling tinggi tingkat penjualannya ada Furla, LV, Prada, MV, Dior, Jeep, Gucci dan Coach dengan masing-masing *confidence* 80%-100%. Hasil penelitian ini baik pengolahan secara manual dan pengujian menggunakan aplikasi tangara sama, baik dari *accoasiation rule* maupun untuk *final rulanya*.

Kata Kunci: *Data mining*, Tas, Data Transaksi Penjualan Tas, Algoritma *Apriori*

ABSTRACT

Jc jolin bag store is one of the bag shops in Batam that utilizes bag sales at stores and social media. With this sales system, it certainly increases the level of sales of bags which are sometimes high and sometimes low, for Jc Jolin Colecction Stores, bag sales can reach 348 pcs to 605 pcs per month. It is quite difficult to know the bag shop owner by recording each bag sale is still manual so that sales are not optimal where the shop owner does not know which brand of bag is out of stock. For this reason, this research is conducted in order to analyze the transaction data of the sale of the bag using data mining techniques. Data mining is a data analysis technique to find information hidden in some big data that is recorded when a business is run. The algorithm used a priori algorithm is obtaining the acceleration rule of each combination of items. The sample data used are 14 items from 12 transactions in one year, 2018. In this study, using a minimum support value of 50% with a minimum confidence of 80%. which results in frequent 1-itemset, frequent 2-itemset and frequent 3-itemset with a total final rule of 19 rules with the application of examiners in this study namely the Tanagra 1.4 application. Whereas the highest selling items are Furla, LV, Prada, MV, Dior, Jeep, Gucci and Coach with 80% -100% confidence respectively. The results of this study are both manual processing and testing using the same tangara application, both from the accoasiation rule and for the final rule.

Keywords: Data mining, Bags, Data Sales Transaction Bags, Apriori Algorithms

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Di Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai piha. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Andi Maslan, S.T.,M.Si. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
3. Ibu Yulia, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Kedua Orang Tua yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dari segi materi maupun non materi kepada penulis.
6. Adek Wensi Sitorus dan Ermila Sitorus yang mendukung saya baik dari segi materi maupun non materi.
7. Kepada teman saya Wida Estaria Sitinjak yang menjadi teman begadang dalam menyusun skripsi masing-masing.
8. Kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Semoga Tuhan membalas setiap kebaikan dan selalu mencurahkan berkat dan rahmat-NYA. Amin

Batam, 20 Februari 2020

Amelia Sitorus

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Perumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Aspek Teoritis.....	6
1.6.3 Aspek Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>Knowledge Discovery In Database (KDD)</i>	7
2.2 <i>Data Mining</i>	10
2.2.1 Pengertian <i>Data Mining</i>	10
2.2.2 Kegunaan <i>Data Mining</i>	11
2.2.3 Tahapan <i>Data Mining</i>	12
2.2.4 Pengelompokan <i>Data Mining</i>	13
2.2.5 Teknik Pembelajaran <i>Data Mining</i>	15
2.2.6 Penerapan <i>Data Mining</i>	16
2.3 <i>Metode Data mining</i>	19
2.3.1 Algoritma C.45	19
2.3.2 Algoritma <i>Nearest Neighbor</i>	19
2.3.3 Algoritma <i>Apriori</i>	20
2.3.4 <i>Fuzzy C-Means</i>	22
2.3.5 <i>Bayesian Clasification</i>	23
2.3.6 <i>Backpropagation</i>	24
2.4 <i>Software Pendukung</i>	24

2.5	Penelitian Terdahulu.....	25
2.6	Kerangka Pemikiran	29
2.7	Hipotesa	30
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Desain Penelitian	31
3.2	Teknik Pengumpulan Data	33
3.2.1	<i>Observasi</i> (Pengamatan).....	33
3.2.2	Wawancara (<i>Interview</i>).....	34
3.2.3	Dokumentasi	34
3.2.4	Studi <i>Literature</i>	34
3.3	Operasional Variabel	34
3.3.1	Jumlah Transaksi	35
3.3.2	Merek tas.....	36
3.4	Metode Analisis Dan Perancangan Sistem	36
3.4.1	Metode Analisis	36
3.4.2	Perancangan Sistem	36
3.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	38
3.5.1	Lokasi Penelitian	38
3.5.2	Jadwal Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Analisa Data.....	40
4.2	Hasil Pengujian.....	44
4.2.1	Pengujian Secara Manual	44
4.2.1	Pembentukan Pola Aturan <i>Asosiasi</i>	56
4.2	Pengujian Menggunakan Tanagra	65
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		76
5. 1	Simpulan	76
5.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN		
Lampiran 1. Pendukung Penelitian		
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup		
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian		

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Transaksi Penjualan Tas Di Toko Jc Jolin <i>Colecction</i>	35
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	39
Tabel 4.1 Daftar Merek Tas.....	40
Tabel 4.2 Data Set Penjualan Tas.....	41
Tabel 4. 3 Kode Transaksi.....	42
Tabel 4. 4 Hasil Integrasi Data	43
Tabel 4. 5 <i>Frequent 1-Itemset</i>	45
Tabel 4.6 Perhitungan <i>Frekuensi 1-itemset</i>	47
Tabel 4.7 Perhitungan <i>2-Itemset</i>	50
Tabel 4.8 Perhitungan <i>3-Itemset</i>	54
Tabel 4.9 Hasil Pembentukan Aturan <i>Asosiasi 2-Itemset</i>	58
Tabel 4.10 Hasil Pembentukan Aturan <i>Asosiasi 3-Itemset</i>	61
Tabel 4.11 <i>Final Rule</i>	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan <i>Knowledge Discovery In Database</i> (KDD)	8
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	30
Gambar 3.1 Desain Penelitian	31
Gambar 3.2 Perancangan Sistem.....	37
Gambar 3.3 Denah Lokasi	38
Gambar 4.1 Tampilan tabel tabular pada excel	65
Gambar 4.2 Tampilan awal Tanagra	66
Gambar 4.3 Import Data.....	66
Gambar 4.4 Pilih Data	67
Gambar 4.5 Import Data.....	68
Gambar 4.6 Data <i>View</i>	68
Gambar 4.7 Jendela Parameter <i>Define attribute statuses</i>	69
Gambar 4.8 Metode <i>Apriori</i>	70
Gambar 4.9 <i>Parameters</i>	71
Gambar 4.10 <i>Card Itemset</i>	72
Gambar 4.11 Langkah Melihat <i>Itemset</i>	73
Gambar 4.12 Hasil 2- <i>Itemset</i>	73
Gambar 4.13 Hasil 3- <i>Itemset</i>	74
Gambar 4.14 <i>Final Rule</i>	75

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Kedekatan antar 2 kasus	19
Rumus 2.2 Nilai <i>Support</i>	21
Rumus 2.3 Nilai <i>Support</i> dari 2 <i>item</i>	22
Rumus 2.4 Nilai <i>Confidence</i>	22
Rumus 2.5 Probabilitas <i>Bayes</i>	23
Rumus 4.1 Perhitungan Support 1- <i>Itemset</i>	45
Rumus 4.2 Perhitungan support 2- <i>itemset</i>	47
Rumus 4.3 Rumus mencari <i>confidence</i>	56