

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI PADA DATA
MINING UNTUK PENJUALAN CAT PADA TOKO
BANGUNAN PONTI KARYA III BEKASI**

SKRIPSI

**Oleh:
Fuad Hasim
201810225317**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori pada Data Mining
untuk Penjualan Cat Pada Toko Bangunan Toko
Bangunan Ponti Karya III Bekasi

Nama Mahasiswa : Fuad Hasim

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225317

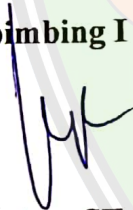
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 14 Februari 2023

Bekasi, 15 Februari 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Wowon Priatna, ST, M.Ti.
NIDN. 0429118007

Pembimbing II



Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0313107904

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori pada Data Mining
untuk Penjualan Cat Pada Toko Bangunan
Ponti Karya III Bekasi
Nama Mahasiswa : Fuad Hasim
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225317
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi :

Bekasi, Februari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0311037107

Penguji I : Prio Kustanto, S.T., M.Kom

NIDN: 0309047701

Penguji II : Wowon Priatna, ST, M.Ti.

NIDN: 0429118007

MENGETAHUI,

Ketua Prodi

Informatika

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP. 2012486

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M

NIP. 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fuad Hasim
NPM : 201810225317
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma Apriori pada Data Mining untuk
Penjualan Cat Pada Toko Bangunan Toko Bangunan Ponti
Karya III Bekasi

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 15 Febuari 2023
Penulis



Fuad Hasim

ABSTRAK

Fuad Hasim, 201810225317. Implementasi Algoritma Apriori pada Data Mining untuk Penjualan Cat Pada Toko Bangunan Toko Bangunan Ponti Karya III Bekasi

Toko Toko Bangunan Ponti Karya III menjual berbagai merk cat namun ada beberapa merek cat yang selalu dipesan oleh para pelanggannya, data penjualan pada Toko Bangunan Ponti Karya III selama ini tidak tersusun dengan baik, sehingga data tersebut hanya berfungsi sebagai arsip bagi toko dan tidak dapat dimanfaatkan untuk pengembangan strategi pemasaran. Tujuan dari penelitian ini untuk menerapkan sistem penjualan cat dengan menerapkan algoritma apriori. Sehingga diperlukan data mining untuk menggali nilai tambah berupa informasi yang sebelumnya tidak diketahui secara manual dari dataset. untuk mengetahui itemset yang dipinjam Pada saat yang sama, teknik association rules dan algoritma apriori yang digunakan untuk mengetahui kumpulan item yang akan dipinjamkan dalam transaksi sebagai kombinasi item yang mungkin berdasarkan aturan tertentu, dan kemudian menguji apakah kombinasi item tersebut memenuhi persyaratan dukungan minimum, yang mana kemudian digunakan untuk membuat aturan. Hasil dari penelitian ini yaitu aturan asosiasi dengan minimum *support* 35% dan *minimum confidence* 60% maka akan membentuk 25 aturan asosiasi. Salah satunya aturan asosiasi yang terbentuk adalah Jika membeli Aquaproof Abu-abu Muda akan membeli Aquaproof Abu-abu dengan nilai *support* 37% dan nilai *confidence* 100%, informasi pola penjualan cat yang bisa digunakan untuk strategi pemasaran dan penyediaan stok cat.

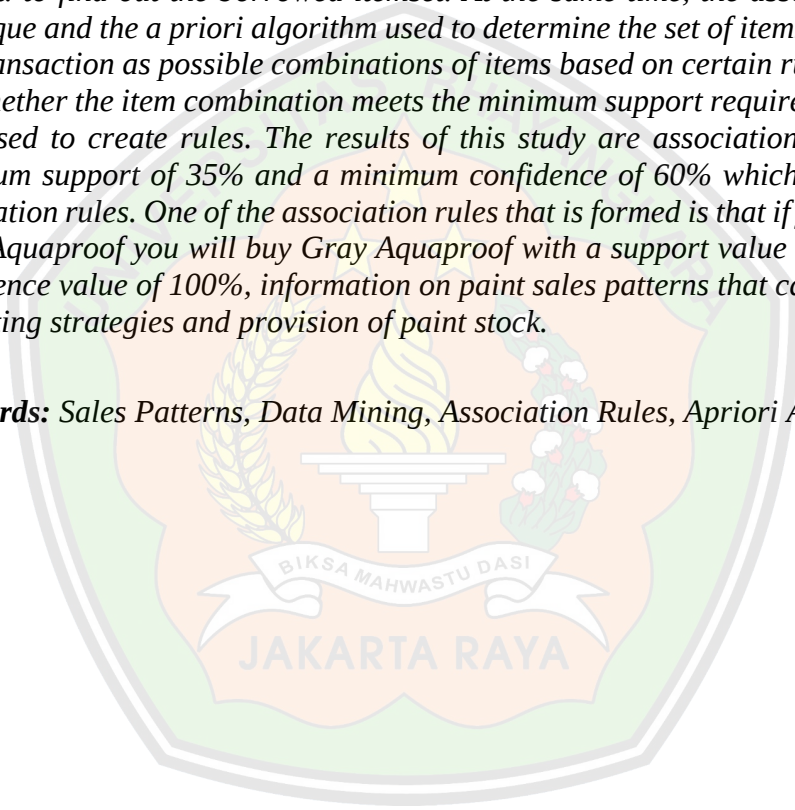
Kata Kunci: Pola Penjualan, Data Mining, Association Rules, Algoritma Apriori

ABSTRACT

Fuad Hasim, 201810225317. *Implementation of Apriori Algorithm in Data Mining for Paint Sales at Building Stores Ponti Karya III Bekasi*

The Ponti Karya III Building Shop sells various brands of paint, but there are several paint brands that are always ordered by their customers, the sales data at the Ponti Karya III Building Store have not been well organized, so the data only serves as an archive for the store and cannot be utilized. for marketing strategy development. The purpose of this study is to implement a paint sales system by applying the a priori algorithm. So that data mining is needed to explore added value in the form of information that was not previously known manually from the dataset. to find out the borrowed itemset. At the same time, the association rules technique and the a priori algorithm used to determine the set of items to be loaned in a transaction as possible combinations of items based on certain rules, and then test whether the item combination meets the minimum support requirements, which then used to create rules. The results of this study are association rules with a minimum support of 35% and a minimum confidence of 60% which will form 25 association rules. One of the association rules that is formed is that if you buy Light Gray Aquaproof you will buy Gray Aquaproof with a support value of 37% and a confidence value of 100%, information on paint sales patterns that can be used for marketing strategies and provision of paint stock.

Keywords: Sales Patterns, Data Mining, Association Rules, Apriori Algorithms



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fuad Hasim
NPM : 201810225317
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Implementasi Algoritma Apriori pada Data Mining untuk Penjualan Cat Pada Toko Bangunan Ponti Karya III

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 14 Februari 2023
Yang Menyatakan



Fuad hasim

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmatnya, sehingga penulis telah menyelesaikan Skripsi dengan judul “Implementasi Algoritma Apriori pada Data Mining untuk Penjualan Cat Pada Toko Bangunan Ponti Karya III Bekasi.” Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Prodi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.

Rasa dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini diantaranya Orang Tua dan :

1. Bapak Inspektur Jenderal Polisi (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M, selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari., M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu komputer.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Wowon Priatna, ST, M.Ti., selaku pembimbing I atas bimbingan, saran, dan arahan yang diberikan hingga tersusun skripsi ini.
5. Ibu Siti Setiawati, S.Pd, M.Pd., selaku pembimbing II atas bimbingan, saran, dan arahan yang diberikan hingga tersusun skripsi ini.

Penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Akhir kata penulis sangat menghararapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang membutuhkan

Bekasi, 29 Januari 2023



Fuad Hasim

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Tujuan.....	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Metode Data Mining.....	4
1.8 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Penelitian Terkait.....	6
2.2 Algoritma Apriori	10
2.3 Association rules.....	11
2.3.1 Rstudio.....	12
2.3.2 Microsoft excel.....	13
2.3.3 Bahasa R	14
2.4 Data Mining.....	15

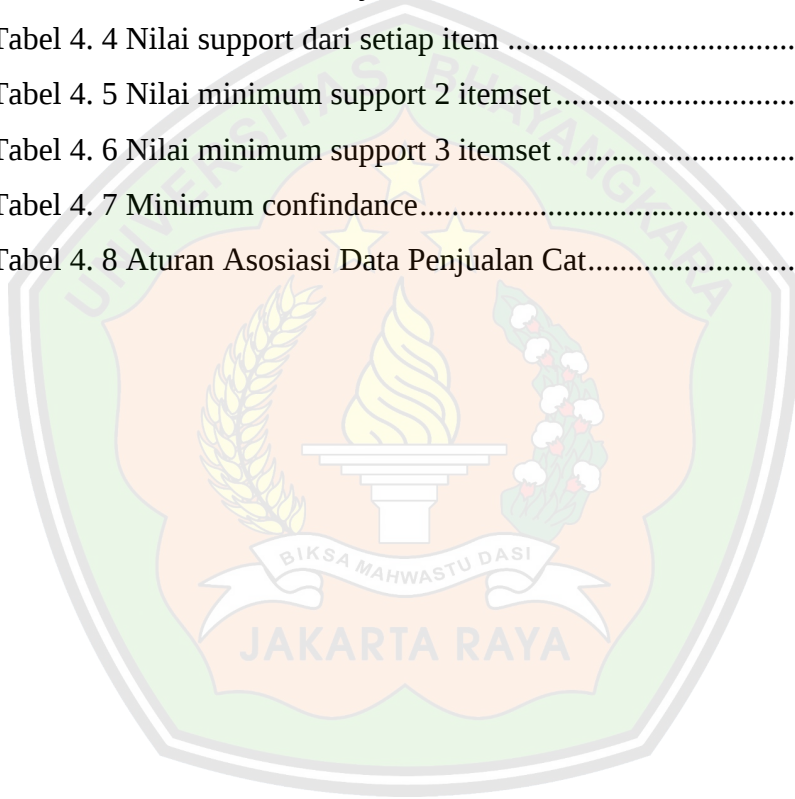
2.5 Knowledge Discovery In Database (KKD).....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	19
3.1.1 Latar Belakang Tempat Penelitian.....	19
3.1.2 Struktur Organisasi	20
3.1.3 Visi dan Misi	21
3.2 Desain Penelitian	22
3.3 Metode pengumpulan data.....	23
3.3.1 Observasi	23
3.3.2 Dokumentasi	23
3.3.3 Wawancara	23
3.4 Pengolahan Data Mining	24
3.4.1 Data Selection	24
3.4.2 Preprocessing	25
3.4.3 Transformation	25
3.4.4 Data Mining	25
3.4.5 Interpretation/Evaluasi.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil.....	28
4.2 Pembahasan	28
4.2.1 Data Transaksi Penjualan Cat.....	28
4.2.2 Data Penjualan Cat	29
4.2.3 Tabulasi Data Transaksi Penjualan Cat	31
4.2.4 Pembentukan 1 <i>Itemset</i>	32
4.2.5 Pembentukan Kombinasi 2 <i>Itemset</i>	33
4.2.6 Pembentukan Kombinasi 3 <i>Itemset</i>	36

4.2.7 Pembentukan Aturan Asosiasi.....	38
4.2.8 Data Transaksi Penjualan Cat.....	41
4.2.9 Grafik Data Penjualan Cat.....	42
4.3 Implementasi Bahasa R Menggunakan <i>Rstudio</i>	43
4.3.1 Pembuatan Format Tabular.....	43
4.3.2 Coding Bahasa R	44
4.3.3 Hasil dari Implementasi Bahasa R Menggunakan Rstudio	48
BAB V PENUTUP	49
5.1 Analisa hasil.....	49
5.2 Kesimpulan.....	49
5.3 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50



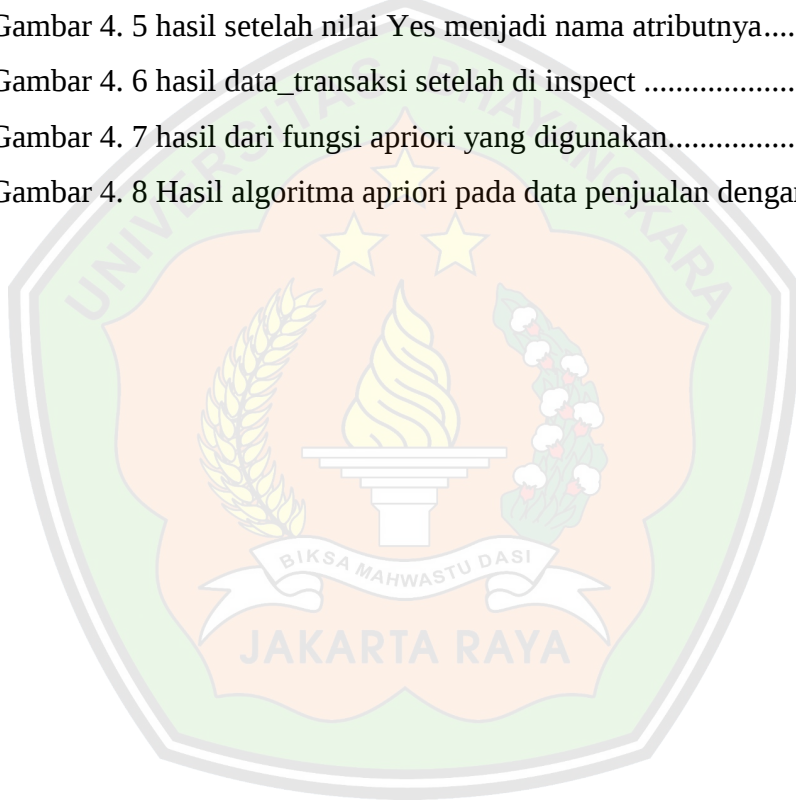
DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 3. 1 Data Penjualan Cat yang belum diselection	24
Tabel 3. 2 hasil data setelah transformation	25
Tabel 3. 3 Tabulasi Data Penjualan Cat.....	26
Tabel 4. 1 Transaksi penjualan cat	28
Tabel 4. 2 Data Penjualan Cat Oktober	29
Tabel 4. 3 Tabulasi Data Penjualan Cat Oktober	32
Tabel 4. 4 Nilai support dari setiap item	33
Tabel 4. 5 Nilai minimum support 2 itemset	34
Tabel 4. 6 Nilai minimum support 3 itemset	37
Tabel 4. 7 Minimum confindance.....	38
Tabel 4. 8 Aturan Asosiasi Data Penjualan Cat.....	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Algoritma Apriori	11
Gambar 2. 2 Tahapan Dalam KKD	17
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Toko Bangunan Ponti Karya III	20
Gambar 3. 3 Desain Penelitian	22
Gambar 4. 1 grafik support dan confidence.....	43
Gambar 4. 2 Data raw	45
Gambar 4. 3 Data raw setelah colomn transaksi dihapus	45
Gambar 4. 4 Hasil setelah column nilai nol dan satu dirubah	46
Gambar 4. 5 hasil setelah nilai Yes menjadi nama atributnya.....	46
Gambar 4. 6 hasil data_transaksi setelah di inspect	47
Gambar 4. 7 hasil dari fungsi apriori yang digunakan.....	47
Gambar 4. 8 Hasil algoritma apriori pada data penjualan dengan Rstudio .	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Plagiarisme	52
Lampiran 2 Biodata	53
Lampiran 3 Kartu Bimbingan	55
Lampiran 4 Kartu Bimbingan	56
Lampiran 5 Izin Penelitian.....	57
Lampiran 6 Dataset.....	58

