

**PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULES
DENGAN ALGORITMA APRIORI UNTUK
MENINGKATKAN PENGELOLAAN PERSEDIAAN**

SKRIPSI



**Oleh
Ceni Kirani Valensyah
211510023**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2025**

**PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULES
DENGAN ALGORITMA APRIORI UNTUK
MENINGKATKAN PENGELOLAAN PERSEDIAAN**

SKRIPSI



**Oleh
Ceni Kirani Valensyah
211510023**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2025**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ceni Kirani Valensyah

NPM : 211510023

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

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

**PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULES DENGAN ALGORITMA
APRIORI UNTUK MENINGKATKAN PENGELOLAAN PERSEDIAAN**

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 di dalam 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 siapa pun.

Batam, 15 juli 2025



**PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULES
DENGAN ALGORITMA APRIORI UNTUK
MENINGKATKAN PENGELOLAAN PERSEDIAAN**

SKRIPSI

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

**Oleh
Ceni Kirani Valensyah
211510023**

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

Batam, 15 Juli 2025

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Erlin' followed by a horizontal line.

Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana proses analisis data menggunakan algoritma Apriori dalam metode Peraturan Asosiasi untuk meningkatkan manajemen persediaan. Dengan pola pembelian barang yang sering muncul secara bersamaan. Pola ini dimaksudkan untuk membantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih efisien terkait pengelolaan stok barang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *data mining* menggunakan algoritma Apriori. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat kombinasi item dengan nilai *support* dan *confidence* yang tinggi, salah satunya adalah Perlengkapan Tulis dan Perlengkapan Sekolah Siswa, yang memiliki nilai *confidence* sebesar 89,29%. Temuan ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, terutama untuk pengelolaan stok agar lebih tepat sasaran dan menghindari risiko kelebihan maupun kekurangan barang. Dengan demikian, penerapan algoritma Apriori terbukti mampu memberikan informasi penting yang berguna dalam mendukung efisiensi pengelolaan persediaan.

Kata Kunci: Data Mining; Algoritma Apriori; Association Rules; Pengelolaan Persediaan

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the data analysis process using the Apriori algorithm within the Association Rules method to improve inventory management. This research aims to identify purchasing patterns of items that frequently appear together. These patterns are intended to assist in planning and decision-making processes more efficiently, particularly in stock management. The study employs a quantitative approach using data mining with the Apriori algorithm. The analysis results show that there are item combinations with high support and confidence values. One of the combinations is Stationery and Student School Supplies, which has a confidence value of 89.29%. These findings can serve as a foundation for decision-making, especially in managing inventory more accurately and avoiding the risk of overstock or shortage. Therefore, the implementation of the Apriori algorithm has proven effective in providing essential information to support efficient inventory management.

Keywords: *Data Mining; Apriori Algorithm; Association Rules; Inventory Management*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr. wb

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. kita panjatkan puji syukur kehadiran-Nya yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya kepada kami sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata 1 pada program studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam . Skripsi ini sudah penulis susun dengan maksimal . Terlepas dari segala hal tersebut, saya sadar sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karenanya penulis dengan lapang dada menerima segala saran dan kritik dari pembaca. dengan segala keterbatasan penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud apabila adanya bantuan, bimbingan, dan dorongan semangat dari berbagai pihak. untuk itu dengan segala rasa hormat penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S. Kom., M. SI Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M. M, Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer Universitas Putera Batam.
3. Bapak Muhammad Rasyid Ridho, S. Kom. , M. SI Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Ibu Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom selaku Dosen pembimbing skripsi pada program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
5. Dosen Dosen Universitas Putera Batam dan Seluruh staff Universitas Putera Batam

6. Bapak Surya Putra Selaku HRD toko grosir abang putra batu aji yang telah memberikan izin serta membantu dalam pengambilan data penjualan yang ada pada Toko grosir Abang Putra selaku objek penelitian.

Batam



Ceni Kirani Valensyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Batasan masalah.....	5
1.4. Rumusan masalah	5
1.5. Tujuan penelitian.....	6
1.6. Manfaat penelitian	6
1.6.1 Manfaat praktis	6
1.6.2 Manfaat teoritis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Teori Dasar.....	8
2.1.1 KDD (Knowledge Discovery in Databases)	8
2.1.2 <i>Data Mining</i>	10
2.1.3 <i>Association Rules</i> (Aturan Asosiasi)	10
2.1.4 Algoritma Apriori.....	12
2.1.5 Tanagra.....	13
2.1.6 Usaha Retail.	14
2.2 Penelitian Terdahulu	15
2.3 Kerangka Pemikiran.....	20
2.4 Hipotesis Penelitian	21

BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Desain Penelitian	22
3.2 Variabel	24
3.3 Populasi dan sampel.....	24
3.3.1 Populasi.....	24
3.3.2 Sampel.....	25
3.4 Teknik pengumpulan data	26
3.5 Objek penelitian	27
3.6 Metode analisis data.....	27
3.7 Jadwal penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Analisis Data.....	29
4.1.1 Pemilihan Data.....	31
4.1.2 Pengelompokan Data	34
4.1.3 Tabulasi Data	36
4.1.4 Pola Kombinasi <i>Frequent Itemset</i>	40
4.1.4.1 Itemset 1.....	41
4.1.4.2 Itemset 2.....	42
4.1.4.3 Itemset 3.....	44
4.1.5 Pembentukan Aturan Asosiasi.....	45
4.1.6 Hasil Pengujian	47
4.1.6.1 Pengujian Seluruh Data.....	47
4.1.6.2 Pengujian Final Data.....	50
4.2 Pembahasan.....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan dalam KDD	9
Gambar 2. 2 Tampilan tanagra.....	14
Gambar 2. 3 Kerangka Pemikiran	20
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	22
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	27
Gambar 4. 1 Open File Dataset	47
Gambar 4. 2 Pemilihan Atribute Data	47
Gambar 4. 3 Hasil Frequent Itemset.....	52
Gambar 4. 4 Hasil Nilai Confidance	49
Gambar 4. 5 Konversi Data Transaksi.....	53
Gambar 4. 6 Tampilan Awal Aplikasi Tanagra	54
Gambar 4. 7 Softwere Tanagra	55
Gambar 4. 8 Open File Dataset	56
Gambar 4. 9 Impor file Dataset	56
Gambar 4. 10 Konfigurasi Define Status.....	57
Gambar 4. 11 Pemilihan Atribut Data	58
Gambar 4. 12 Tampilan Dataset Setelah Define.....	58
Gambar 4. 13 Pengaturan Frequent Itemset	54
Gambar 4. 14 Hasil Frequent Itemset.....	55
Gambar 4. 15 Pengaturan Parameter Apriori.....	56
Gambar 4. 16 Hasil Proses Apriori	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal penelitian	28
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Data Transaksi	31
Tabel 4. 2 Pengelompokan Produk	35
Tabel 4. 3 Tabulasi	37
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Itemset 1	41
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan kombinasi 2 Itemset	44
Tabel 4. 6 Pembentukan aturan Asosiasi	46

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Nilai <i>Support</i>	28
Rumus 2.2 Nilai <i>Support 2 Item</i>	31
Rumus 2.3 Nilai <i>Confidance</i>	35
Rumus 3.1 Rumus Solvin	37