



**Pola Pembelian Baja Ringan Pada PT. Mercusuar Kasih Lestari  
Menggunakan Algoritma Apriori**



**Reynaldi Ananda Putra**  
**41520010067**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2023**



**Pola Pembelian Baja Ringan Pada PT. Mercusuar Kasih Lestari  
Menggunakan Algoritma Apriori**



**Reynaldi Ananda Putra**

**41520010067**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
sarjana**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reynaldi Ananda Putra  
NIM : 41520010067  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Pola Pembelian Baja Ringan Pada PT.  
Mercusuar Kasih Lestari Menggunakan  
Algoritma Apriori

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITA  
MERCU BUA

Jakarta, 5 Desember 2023



Reynaldi Ananda Putra.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Eliyani, Dr. Ir selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Sidang
3. Ibu Afiyati, S.Si, MT dan ibu Siti Maesaro, S.Kom., MTI selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
4. Orang tua saya yang telah mendukung saya dan memberikan semangat kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya.
5. Teman-teman UKM Radio Mercu Buana yang telah mendukung selama proses tugas akhir saya.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 22 Desember 2023

Penulis

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reynaldi Ananda Putra  
NIM : 41520010067  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Pola Pembelian Baja Ringan Pada PT. Mercusuar Kasih Lestari Menggunakan Algoritma Apriori

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertai saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 22 Desember 2023

Yang Menyatakan



(Reynaldi Ananda Putra)

## ABSTRAK

Nama : Reynaldi Ananda Putra  
NIM : 41520010067  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Pola Pembelian Baja Ringan Pada PT. Mercusuar Kasih Lestari Menggunakan Algoritma Apriori  
Pembimbing : Eliyani, Dr. Ir

Baja ringan merupakan sebuah komponen penting dalam konstruksi yang semakin diminati karena yang dapat mengurangi beban yang dipikul struktur. Baja ringan juga menjadi pilihan utama untuk rangka atap karena mudah dan cepat dibuat, yang dapat memperpendek waktu konstruksi. PT. Mercusuar Kasih Lestari merupakan sebuah perusahaan distributor yang bergerak di industri baja ringan. *Data mining* merupakan sebuah proses pencarian secara otomatis informasi yang berguna dalam tempat penyimpanan data berukuran besar. Algoritma Apriori adalah suatu proses untuk menemukan semua aturan asosiatif antara suatu kombinasi item, menghasilkan aturan Apriori yang memenuhi syarat minimum untuk *support* dan syarat minimum untuk *confidence*. *Association rule mining* adalah teknik *data mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item. Hasil analisa dan pengujian pada data transaksi pembelian baja selama 4 tahun dari 2019 hingga 2022 berjumlah 4701 setelah melakukan proses pembentukan tabel tabular terbentuk 1221 baris dengan jumlah produk 222, menghasilkan Metalize Tape 30 m → Platstreep LE. 4 cm memiliki nilai *support* 0,005 dan *confidence* 1,000, Plat Sheet LE.1219 MM → Atap type Kobatrim 1035 memiliki nilai *support* 0,015 dan *confidence* 0.327, Plat Sheet LE. 1219 MM.TE → Atap Type Kobatrim 1035 memiliki nilai *support* 0,006 dan *confidence* 0.307, Atap Type Kobatrim 1035 → Plat Sheet LE. 1219 MM memiliki nilai *support* 0,015 dan *confidence* 0,093, Platstreep LE. 4 cm → Metalize Tape 30 m memiliki nilai *support* 0,005 dan *confidence* 0,081, Atap Type Kobatrim 1035 → Platsheet LE 1219 mm, TE memiliki nilai *support* 0,006 dan *confidence* 0,039.

**Kata Kunci:** *Data Mining, Association rules, Algoritma Apriori*

## ABSTRACT

Name : Reynaldi Ananda Putra  
NIM : 41520010067  
Study Program : Teknik Informatika  
Title Thesis : Pola Pembelian Baja Ringan Pada PT.  
Mercusuar Kasih Lestari Menggunakan  
Algoritma Apriori  
Counsellor : Eliyani, Dr. Ir

Light steel is an important component in construction which is increasingly in demand because it can reduce the load carried by the structure. Light steel is also the main choice for roof trusses because it is easy and quick to manufacture, which can shorten construction time. PT. Mercusuar Kasih Lestari is a distributor company operating in the light steel industry. *Data mining* is a process of automatically searching for information that is useful in large data storage areas. The Apriori algorithm is a process for finding all associative rules between a combination of items, producing Apriori rules that meet the minimum requirements for *support* and minimum requirements for *confidence*. *Association rule mining* is a *data mining* technique for finding associative rules between a combination of items. The results of analysis and testing on steel purchase transaction data for 4 years from 2019 to 2022 amounted to 4701. After carrying out the tabular table formation process, 1221 rows were formed with a total of 222 products, resulting in 30 m Metalize Tape → Platstreep LE. 4 cm has a *support* value of 0.005 and *Confidence* 1.000, Plate Sheet LE.1219 MM → Kobatrim 1035 type roof has a *support* value of 0.015 and *Confidence* 0.327, Plate Sheet LE. 1219 MM,TE → Kobatrim 1035 Type Roof has a *support* value of 0.006 and *Confidence* 0.307, Kobatrim 1035 Type Roof → LE Sheet Plate. 1219 MM has a *support* value of 0.015 and *Confidence* 0.093, Platstreep LE. 4 cm → Metalize Tape 30 m has a *support* value of 0.005 and *Confidence* 0.081, Roof Type Kobatrim 1035 → Platesheet LE 1219 mm, TE has a *support* value of 0.006 and *Confidence* 0.039.

**Keywords:** *Data Mining, Association rules, Algoritma Apriori*



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Batasan Masalah .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Teori Pendukung.....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	24
3.1. Jenis Penelitian.....	24
3.2. Tahapan Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	28
4.2. Hasil dan Pembahasan .....	30
4.2.1. Data Transaksi Penjualan Barang .....	30
4.2.2. Pre-Processing.....	32
4.2.3. Pembuatan Model .....	35
4.2.4. Visualisasi Data.....	39
4.2.5. Pengujian.....	40
4.2.6. Analisis hasil.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1. Kesimpulan .....	45
5.2. Saran .....	46

DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN.....	51
• Lampiran Data Penelitian.....	51
• Lampiran Source Code yang digunakan Penelitian .....	53
• Lampiran Surat Riset dari perusahaan/Instansi tempat survey data.....	57
• Lampiran Halaman Pernyataan Luaran Tugas Akhir.....	58
• Lampiran Bimbingan .....	59
• Halaman Pengesahan Dosen Pembimbing.....	60
• Lembar Revisi (dari Dosen Penguji yang sudah di TTD).....	61
• Lampiran Bukti Submit / Published Artikel Ilmiah / HKI .....	63
• Lampiran Naskah Artikel Jurnal .....	64
• Lampiran Sertifikat BNSP .....	72
• Curriculum Vitae .....	73
• Plagiarisme check .....	74
• Surat Pernyataan HAKI .....	75



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tahapan Penelitian .....	24
Gambar 2 20 Barang Yang Paling Banyak Dibeli .....	28
Gambar 3 Top 3 Barang Dengan Penjualan Tertinggi pada Tiap Tahunnya .....	29
Gambar 4 Tren pembelian per bulan.....	29
Gambar 5 Data Transaksi Tahun 2019 .....	31
Gambar 6 Data Transaksi Tahun 2020 .....	31
Gambar 7 Data Transaksi Tahun 2021 .....	32
Gambar 8 Data Transaksi Tahun 2022 .....	32
Gambar 9 Tampilan Loading Data.....	33
Gambar 10 Tampilan Transfomasi Data.....	35
Gambar 11 Tampilan Tabel Tabular Menggunakan Hot_Encode .....	36
Gambar 12 Tampilan Hasil Penghitungan Setiap Itemsetnya Dengan Supoort.....	37
Gambar 13 Tampilan Pembentukan Association rules .....	39
Gambar 14 Tampilan Visualisasi Data .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait.....	11
Tabel 2 Dataset Penjualan Barang .....	30
Tabel 3 Dataframe Dengan Kolom Yang Memiliki Nilai NULL .....	33
Tabel 4 Data Yang Sudah Dilakukan Proses Cleaning.....	34
Tabel 5 Tabel Tabular.....	40
Tabel 6 Hasil Perhitungan Itemset Dengan Nilai Support.....	40
Tabel 7 Hasil Perhitungan 2-itemset Dengan Nilai Support.....	42
Tabel 8 Hasil Perhitungan Nilai Confidence .....	43
Tabel 9 Hasil Analisis Akhir.....	43

