



**PENERAPAN DATA MINING UNTUK  
MENENTUKAN POLA PENJUALAN PRODUK  
PERAWATAN BADAN MENGGUNAKAN  
ALGORITMA APRIORI**

**LAPORAN SKRIPSI**

**NAMA : Gagas**

**UNIVERSITAS  
NIM : 41519110088**

**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2023**

## HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Gagas  
NIM : 41519110088  
Program Studi : Teknik informatika  
Judul Skripsi : PENERAPAN DATA MINING UNTUK  
MENENTUKAN POLA PENJUALAN PRODUK  
PERAWATAN BADAN 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 Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 31 Desember 2023



Gagas

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Gagas

NIM : 41519110088


Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Pola Penjualan Produk Perawatan Badan Menggunakan Algoritma Apriori

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Inna Sabily Karima,  
M.Kom

()

NIDN : 0324018902

Ketua Penguji : Muhaimin Hasanudin, ST.,  
M.Kom

()

NIDN : 0420027508

Penguji 1 : Mohamad Yusuf, S.Kom.,  
MCS

()

NIDN : 0307097606

Penguji 2 : Harni Kusniyati, ST.,  
M.Kom

()

NIDN : 0324068101

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 06 Februari 2021

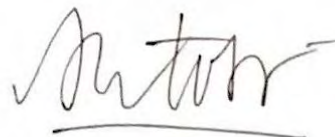
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi

()

Dr. Bambang Jekonowo, S.Si., M.T.I

()

Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

## KATA PENGANTAR

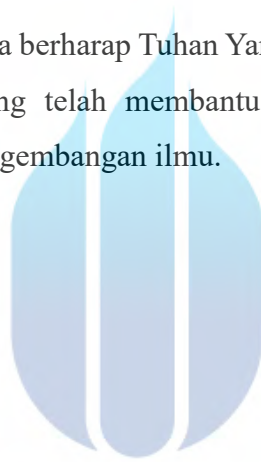
Alhamdulillahirobbil'alamin. Segala puji dan rasa syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi. Penulisan laporan skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana computer Tingkat strata satu (S1) pada program studi Teknik Informatika (TI), Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana. Pada penulisan skripsi ini saya menyadari bahwa tidak mudah bagi penulis untuk menyelesaikan tanpa bantuan serta dukungan dari berbagai pihak.

Dalam penyusunan skripsi ini terdapat hambatan dan rintangan banyak yang penulis hadapi namun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak penulis dapat melaluinya sehingga skripsi ini selesai dengan tepat waktu. Dengan rasa hormat pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana;
2. Bapak Yaya Sudarya Triyana, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer;
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana;
4. Ibu Inna Sabily Karima, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk dapat mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
5. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom., MT, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyusunan skripsi ini;
6. Ibu Harni Kusniyati, M.Kom, selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukanya;
7. Bapak Mohamad Yusuf, S.Kom., M.C.S, selaku Dose Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukanya;
8. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana;

9. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan serta doa;
10. Leader The Body Shop yang telah mengizinkan data Transaksi pada tahun 2020 untuk dijadikan bahan penelitian oleh penulis;
11. Teman-teman seperkuliahan yang telah membantu dengan cara memberi semangat kepada penulis agar dapat menyelesaikan laporannya;
12. Teman-teman sepermainan yang telah membantu memberikan doa dan semangat kepada penulis agar dapat menyelesaikan laporannya;

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



Rangkasbitung, 24 Desember 2023

Gagas

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Gagas

NIM : 41519110088

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : PENERAPAN DATA MINING UNTUK MENENTUKAN  
POLA PENJUALAN PRODUK PERAWATAN BADAN  
MENGUNAKAN 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 Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 31 Desember 2023

Yang menyatakan,



Gagas

## ABSTRAK

Nama : Gagas  
NIM : 41519110088  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Alur Penjualan Produk Perawatan Badan Menggunakan Algoritma Apriori  
Pembimbing : Inna Sabily Karima, S.Kom, M.Kom

Penjualan perawatan badan pada store the body shop tahun 2020 cukup signifikan yang di mana penjualan perawatan badan banyak digemari oleh konsumen. Adanya data transaksi penjualan sehari-hari dapat menyebabkan data semakin lama semakin bertambah banyak, jika data tersebut tidak dimanfaatkan secara baik maka data tersebut hanya membuat tumpukan data transaksi semakin banyak yang menyebabkan pemanfaatan data tidak efektif. Dengan implementasi algoritma apriori untuk mendapatkan informasi mengenai pola penjualan perawatan badan, pola yang terbentuk melalui Analisis algoritma apriori yaitu untuk mengetahui pola penjualan produk yang terjadi pada toko tersebut. Dalam hal ini menggunakan perhitungan yang terdapat di dalam association rule yaitu perhitungan dukungan dan kepercayaan. Hasil perhitungan menunjukkan untuk produk dengan penjualan yang populer oleh konsumen dengan berdasarkan hasil 1 item yaitu Body Care 82%, Skin Care 73%, Bath & Shower 64%, Woman Fragrance 36% dan Celebration 27%. Penelitian ini bertujuan agar Perusahaan dapat meningkatkan omset penjualan, untuk meminimalisir terjadinya penumpukan stock produk dan untuk mengetahui produk yang banyak dibeli atau populer oleh konsumen sehingga perusahaan dapat merancang strategi pemasaran yang lebih mantap.

**Kata Kunci** : Data Mining, Algoritma Apriori, Association Rules, Perawatan Badan

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRACT

Name : Gagas  
NIM : 41519110088  
Study Program : Teknik Informatika  
Title Thesis : Penerapan Data Mining Untuk Menentuka  
Alur Penjualan Produk Perawatan Badan  
Menggunakan Algoritma Apriori  
Counsellor : Inna Sabilly Karima, S.Kom, M.Kom

*Sales of body care at the body shop store in 2020 were quite significant, where sales of body care were very popular with consumers. The existence of daily sales transaction data can cause the data to increase over time. If the data is not utilized properly then the data will only create an increasing pile of transaction data which will result in ineffective use of the data. By implementing the a priori algorithm to obtain information regarding body care sales patterns, the pattern formed through a priori algorithm analysis is to determine the product sales patterns that occur in the shop. In this case, we use the calculations contained in the association rule, namely the support and confidence calculations. The calculation results show that products with sales are popular with consumers based on the results of 1 item, namely Body Care 82%, Skin Care 73%, Bath & Shower 64%, Woman Fragrance 36% and Celebration 27%. This research aims to enable the company to increase sales turnover, to minimize the buildup of product stock and to find out which products are widely purchased or popular by consumers so that the company can design a more stable marketing strategy.*

**Keywords:** Data Mining, Algorithm Apriori, Association Rules, Body Care

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Teori Pendukung .....	9
2.2.1 Algoritma Apriori.....	9
2.2.2 Phyton .....	9
2.2.3 Tableau.....	10
BAB III METODE PENELITIAN .....	11
3.1 Jenis Penelitian.....	11
3.2 Metode Pengambilan Data .....	11
3.2.1 Observasi.....	11
3.3 Tahapan Penelitian .....	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	14
4.1 Dataset.....	14
4.2 Pre - Processing.....	15

4.2.1 Transformasi Data.....	15
4.2.2 Data Cleaning.....	16
4.2.3 Data Mining .....	17
4.3 Visualisasi Data.....	18
4.4 Pengujian.....	22
4.5 Analisis Hasil .....	29
4.5.1 Pembentukan Perhitungan Nilai Support 1 Itemset .....	39
4.5.2 Pembentukan Perhitungan Nilai Support 2 Itemset .....	30
4.5.3 Perhitungan Confidence.....	32
4.5.4 Hasil Aturan Asosiasi.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1 Kesimpulan .....	35
5.2 Saran .....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	38



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Literatur Riview .....	5
Tabel 2 Penjualan Produk .....	14
Tabel 3 Sales Dataset .....	15
Tabel 4 Proses Cleaning Data .....	16
Tabel 5 Hasil Cleaning Data .....	17
Tabel 6 Rumus Perhitungan Support .....	17
Tabel 7 Rumus Perhitungan Confidence.....	18
Tabel 8 Tampilan Data Tabular .....	23
Tabel 9 Hasil Proses Cleaning Data.....	23
Tabel 10 Perhitungan Support 1 Itemsets .....	24
Tabel 11 Hasil Perhitungan Support 1 Itemsets .....	25
Tabel 12 Perhitungan Support 2 Itemsets .....	26
Tabel 13 Hasil Perhitungan Support 2 Itemsets .....	27
Tabel 14 Hasil Association Rules .....	28
Tabel 15 Data Transaksi Hasil Tabular .....	29
Tabel 16 Rumus 1 Itemset.....	29
Tabel 17 Hasil Perhitungan Support 1 .....	30
Tabel 18 Contoh Perhitungan 2 Itemset.....	30
Tabel 19 Rumus Perhitungan 2 Itemset .....	31
Tabel 20 Hasil Perhitungan 2 Itemset .....	31
Tabel 21 Rumus Perhitungan Confidence.....	32
Tabel 22 Hasil Perhitungan Confidence .....	33
Tabel 23 Hasil Aturan Asosiasi .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Flowchart Tahapan Penelitian .....	12
Gambar 2 Penjualan By Bulan.....	19
Gambar 3 Penjualan By Kategori .....	19
Gambar 4 Detail Penjualan 2020 .....	20
Gambar 5 Cluster Map Data Penjualan .....	21
Gambar 6 Plot Perhitungan 1 Itemset .....	25
Gambar 7 Plot Perhitungan 2 Itemset .....	27
Gambar 8 Grafik Hasil Aturan Asosiasi.....	34



## DAFTAR LAMPIRAN

HALAMAN PERSETUJUAN.....	38
SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA .....	39
SURAT PERNYATAAN .....	40
KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR .....	41
HALAMAN PUBLISH JURNAL .....	42
SERTIFIKAT BNSP .....	55

