

# Analisa Minat Pelanggan Terhadap Produk Skincare Msglowskincare Nina Depok Dengan Algoritma Apriori

Utary Umami Amelya<sup>\*1</sup>, Rosi Kusuma Serli<sup>2</sup>

Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri Jakarta  
Email: <sup>1</sup>utary220999@gmail.com, <sup>2</sup>rosi.rsk@nusamandiri.ac.id. Telp. (+62) 87773641210

## Abstrak

Menentukan minat dari customer dan produk yang banyak terjual pada produk tersebut. Msglow sendiri juga tidak hanya fokus pada skincare kulit wajah saja, melainkan terdapat produk bodycare dan cosmetic. Terdapat penjualan selama 1 tahun pada toko MsglowSkincare\_Nina Depok. Metode yang diterapkan pada data mining ini menggunakan metode *Association Rules* dalam mencari keterkaitan dan banyak produk yang terjual dengan menggunakan Algoritma Apriori. Pengambilan keputusan dengan metode Apriori membutuhkan database dari toko terkait untuk mencari itemset tertinggi dari suatu database. Hasil dari penelitian dengan menggunakan algoritma apriori untuk mengetahui produk yang minatnya paling banyak terjual oleh konsumen dalam melakukan pembelian produk yang telah di analisis dapat ditemukan setelah menggunakan perbandingan yang telah ditentukan pada minimum *Support* dan minimum *Confidence* yang berbeda berdasarkan data penjualan yang ada. Pada nilai minimum *Support* yaitu 8% dan *Confidence* 60% menghasilkan sepuluh aturan asosiasi. Salah satu contohnya yaitu jika membeli Acne Series maka 67% (Kepastian customer dalam membeli item) akan membeli Whitening Series. Dari data yang dihasilkan pada aturan yang diperoleh, dapat ditemukan produk apa saja yang sering dibeli atau diminati secara bersamaan oleh setiap customer. Laporan ini dapat membantu pihak pemilik toko dalam persediaan stok, agar tidak terjadi kehabisan produk jika customer ingin membeli.

**Kata kunci:** *Association rules*, Algoritma Apriori, Minat Beli, *Confidence*, *Support*, Konsumen.

## Abstract

*Determine the interest of the customer and the products that are sold in the product. Msglow itself does not only focus on facial skin care, but also bodycare and cosmetic products. There is a sale for 1 year at the MsglowSkincare\_Nina Depok store. The method applied to this data mining uses the Association Rules method in finding linkages and the number of products sold using the Apriori Algorithm. Decision making with the Apriori method requires a database from the related store to find the highest itemset from a database. The results of the research using the a priori algorithm to find out which products have the most interest in being sold by consumers in making purchases of products that have been analyzed can be found after using the comparisons that have been determined at different minimum Support and minimum Confidence based on existing sales data. At a minimum value of 8% Support and 60% Confidence produces ten association rules. One example is if you buy the Acne Series, 67% (customer certainty in buying the item) will buy the Whitening Series. From the data generated in the rules obtained, it can be found what products are often purchased or in demand simultaneously by each customer. This report can help store owners in stock, so that there is no product running out if the customer wants to buy.*

**Keywords:** *Association rules*, Apriori Algorithm, Buying Interest, Confidence, Support, Consumers.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan saat ini skincare atau merawat kulit wajah terutama pada perempuan didunia banyak diminati oleh perempuan. Dari banyak produk skincare yang terdapat di Indonesia salah satunya adalah produk Msglow yang juga banyak diminati oleh segenap orang untuk merawat diri terutama adalah pada kulit wajah. Salah satu tujuan memakai skincare ialah untuk memperlambat penuaan dini, lantaran semakin bertambah usia, produksi kolagen pada kulitmu akan berkurang. Paparan polutan udara ini dikaitkan dengan efek merugikan pada kulit manusia, seperti penuaan dini, pembentukan bintik pigmen, ruam kulit dan eksim, dan dapat memperburuk beberapa kondisi kulit, seperti dermatitis atopik. Pendekatan kosmetik untuk masalah ini melibatkan aplikasi topikal produk perawatan kulit yang mengandung bahan fungsional yang mampu melawan kerusakan kulit akibat polusi (Juliano et al., 2018).

Selain itu dari beberapa produk kosmetik yang ada di Indonesia Msglow menduduki peringkat pertama hingga mengalahkan beberapa pesaing. Ms Glow menempati peringkat pertama hingga mencapai 35,5 miliar pada tanggal 1-18 Februari 2021 lalu (Ammah & Sudarwanto, 2022). Ms glow merupakan klinik kecantikan yang memiliki target pasar menengah kebawah dengan menggunakan konsep "Magic For Skin". Konsep tersebut mempunyai makna bahwa perawatan memiliki banyak manfaat untuk kulit yang menggunakannya. Penjualan produk dari pusat pada tahun 2013 (Ammah & Sudarwanto, 2022). Sedangkan Msglowskincare\_Nina berdiri sejak tahun 2017 dan langsung bergabung menjadi salah satu distributor ke reseller — reseller lainnya. Merintis sejak tahun tersebut telah melakukan sebuah pendataan namun hingga saat ini distributor tersebut tidak tahu konsumen atau resellernya lebih minat atau varian apa yang banyak diminati.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan minat dari customer dan produk yang banyak terjual pada produk tersebut. Msglow sendiri juga tidak hanya fokus pada skincare kulit wajah saja, melainkan terdapat produk bodycare dan cosmetic. Metode yang diterapkan adalah dengan menggunakan metode apriori. Pengambilan keputusan dengan metode Apriori membutuhkan database dari toko terkait untuk mencari itemset tertinggi dari suatu *database*. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti identifikasi permasalahan mengenai minat beli konsumen dalam beberapa varian yang ada dalam produk Msglow\_nina Depok. Kurangnya sebuah promosi pada toko tersebut juga mempengaruhi penjualan dan pemilik toko tersebut juga tidak menganalisa varian apa yang banyak dibeli oleh customernya. Dan penulis menemukan permasalahan yang akan penulis angkat hanya data penjualan msglow selama 1 Tahun.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penulis merumuskan permasalahan ialah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengetahui minat beli.
2. Bagaimana mengetahui produk apa yang banyak terjual
3. Berapa banyak peningkatan setiap bulannya terhadap penjualan yang terdapat pada Msglow\_nina Depok.

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya ialah :

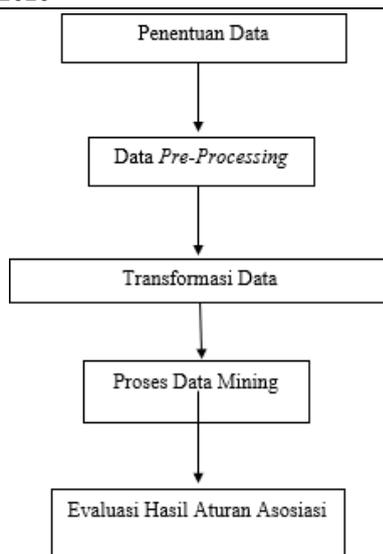
1. Mengetahui minat beli pada customer pada toko Msglowskincare\_nina Depok di tahun 2021.
2. Mengetahui peningkatan atau penurunan pada persediaan toko tersebut.
3. Mengetahui produk apa saja yang banyak terjual ditahun 2021.

Dalam penulisan penelitian ini, Penulis hanya membahas minat pembeli dengan menganalisa data penjualan produk Ms Glow selama 1 tahun pada toko MsglowSkincare\_nina Depok dengan menggunakan algoritma A Priori dimana data yang diperoleh dari toko tersebut.

## 2. METODE PENELITIAN

### 1. Tahapan Penelitian

Metode penelitian adalah tahapan yang dilakukan dalam penelitian agar penelitian lebih tertata dengan baik. Dibawah ini adalah metode yang digunakan :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

#### 1.1. Pemilihan Data

Pada tahap ini yang pertama dilakukan adalah dengan mengumpulkan data yang terdapat pada data penjualan di toko MsglowSkincare\_Nina. Data yang ada pada database yang sering kali tidak semuanya dipakai, oleh karena itu hanya data yang sesuai untuk dianalisis yang akan diambil dari database.

#### 1.2. Data Preprocessing

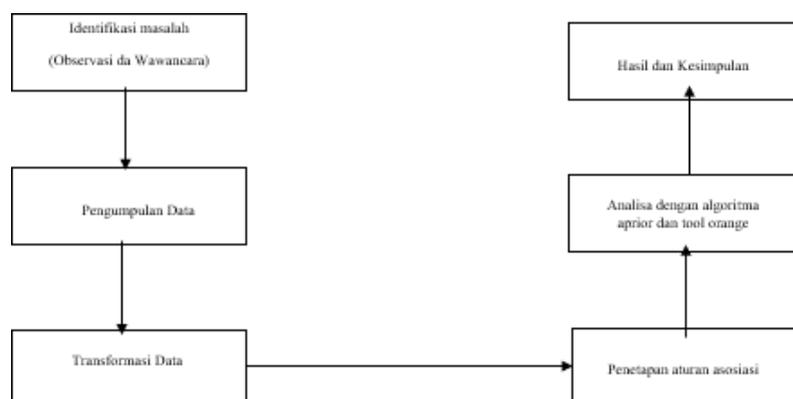
Preprocessing merupakan tahap mempersiapkan data, dilakukan dengan pembersihan data (data cleaning). Data cleaning mencakup antara lain membuang duplikasi data, memeriksa data yang tidak relevan, memeriksa ada tidaknya missing data, dan memperbaiki kesalahan pada data, seperti sala ketik. Membersihkan data-data yang tidak relevan dapat meningkatkan dan mengefisienkan teknik data mining yang digunakan.

#### 1.3. Transformasi Data

Data diubah atau digabung kedalam format yang sesuai untuk diproses dalam data mining dan sesuai dengan software data mining yang digunakan. Beberapa metode data mining membutuhkan format data yang khusus sebelum bisa diaplikasikan.

#### 1.4. Data Mining

Proses data mining yaitu proses mencari pola atau informasi menarik yang tersembunyi dalam data dengan menggunakan teknik dan algoritma apriori dimulai dari mencari kombinasi 1 itemset (C1), kombinasi 2 itemset (C2), Dan kombinasi 3 itemset (C3).

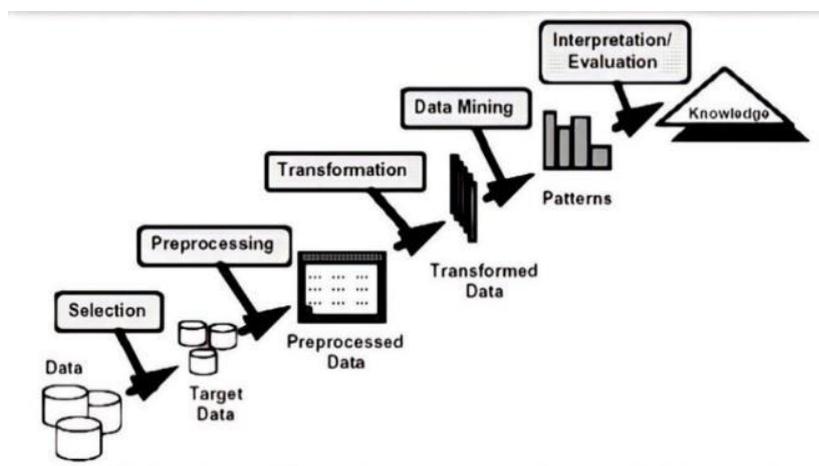


Gambar 2. Proses Data Mining

#### 1.5. Evaluation Hasil Aturan Asosiasi

Menginterpretasikan pola-pola Kombinasi antara Itemset sehingga membentuk aturan asosiasi keterkaitan antar produk. Mengenai metode penelitian yang peneliti lakukan didalam melakukan

pemeriksaan data penjualan menggunakan metode apriori ditunjukkan dalam gambar dibawah ini :



Gambar 3. Knowledge Discovery in Database (KDD)

Knowledge Discovery in Database (KDD) adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data, historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam dataset data berukuran besar. Langkah-langka dalam KDD dalam penelitian yang akan dilakukan adabeberapa tahapan :

a. Data Selection

Data yang ada pada database yang sering kali tidak semuanya dipakai, oleh karena itu hanya data yang sesuai untuk dianalisis yang akan diambil dari database.

b. Data Preprocessing

Preprocessing merupakan tahap mempersiapkan data, dilakukan dengan pembersihan data (data cleaning). Data cleaning mencakup antara lain membuang duplikasi data, memeriksa data yang tidak relevan, memeriksa ada tidaknya missing data, dan memperbaiki kesalahan pada data, seperti sala ketik. Membersihkan data-data yang tidak relevandapat meningkatkan dan mengefisienkan teknik data mining yang digunakan.

c. Transformation

Data diubah atau digabung kedalam format yang sesuai untuk diproses dalam data mining dan sesuai dengan software data mining yang digunakan Beberapa metode data mining membutuhkan format data yang khusu sebelum bisa diaplikasikan.

d. Data Mining

Proses data mining yaitu proses mencari pola atau informasi menarik yang tersembunyi dalam data dengan menggunakan teknik dan algoritma tertentu

e. Interpretation/Evaluation

Menginterpretasikan pola-pola atau patterns menarik yang ditemukan ke dalam bentuk knowledge yang lebih mudah dimengerti oleh pihak yang berkepentingan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ditemukan hasil setelah beberapa perhitungan dengan mengikuti aturan asosiasi dapat dijelaskan dibawah ini :

#### 3.1. Perhitungan Algoritma Apriori

Berdasarkan data penjualan produk pada Msglow Nina Depok, data tersebut telah diolah sehingga dapat ditemukan dengan mengikuti aturan asosiasi sebagai berikut :

Tabel 1. Pola Transaksi penjualan Msglow Nina Depok

Bulan	Itemset
1	Facialwash, Whitening series, Acne Series
2	Whitening Series, Facialwash, Whitening Day Cream
3	Whitening Series, Serum Lifting, Whitening Day Cream
4	Whitening Series, Ultimate Series, Toner Glowing
5	Whitening Series, Facialwash, Serum Lifting
6	Whitening Series, Facialwash, Acne series
7	Facialwash, Toner Glowing, Whitening Series
8	Facialwash, Whitening Night Cream, Acne Series
9	Toner Glowing, Facialwash, Whitening Day Cream
10	Whitening Day Cream, Toner Glowing, Acne Night Cream
11	Luminous series, Whitening Series, Toner Acne
12	Acne Night Cream, Serum Peeling, Luminous Series

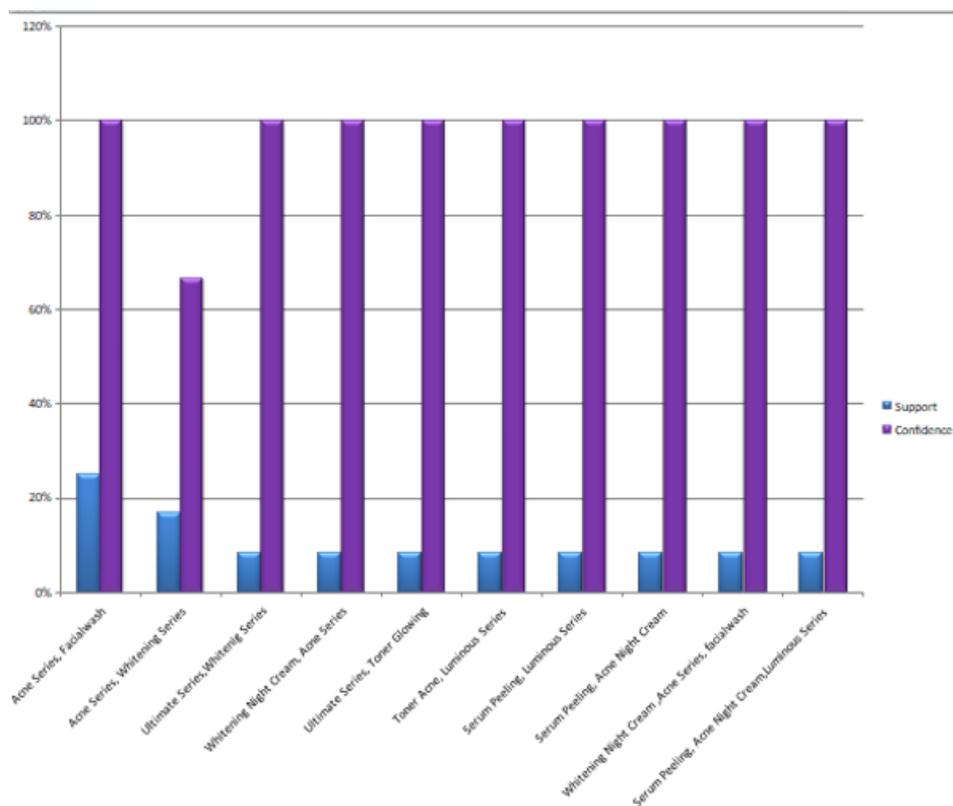
Sumber : Hasil Penelitian (2022)

### 1. Analisa Pola Frekuensi Tinggi

Berikut ini adalah penyelesaian Proses pembentukan C1 atau disebut dengan 1 itemset dengan jumlah minimum support = 8%. Berikut merupakan perhitungan pembentukan 1 itemset:

Tabel 2. Support Dari Setiap Itemset

Itemset	Support
Facialwash	58,33%
Whitening Series	66,66%
Acne Series	25%
Whitening Day Cream	33,33%
Serum Lifting	16,66%
Ultimate Series	8,33%
Toner Glowing	33,33%
Whitening Night Cream	8,33%
Luminous Series	16,66%
Acne Night Cream	16,66%
Toner Acne	8,33%
Serum Peeling	8,33%



Gambar 4. Grafik Hasil Pembentukan Aturan Asosiasi Final Penjualan Terbanyak

Berdasarkan grafik diatas, produk msglow yang paling banyak diminati atau terjual adalah ACNE SERIES, FACIALWASH, WHITENING SERIES, WHITENING NIGHT CREAM, ULTIMATE SERIES, TONER GLOWING, TONER ACNE, LUMINOUS SERIES, SERUM PEELING, ACNE NIGHT CREAM, dapat disimpulkan bahwa produk tersebut yang paling banyak diminati customer selama 1 tahun dari Januari hingga Desember 2021. Selain diketahui minat produk, pemilik toko dapat menambah persediaan produk untuk penjualan di tahun berikutnya.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa produk ACNE SERIES, WHITENING SERIES, WHITENING NIGHT CREAM, ULTIMATE SERIES, TONER GLOWING, TONER ACNE, LUMINOUS SERIES, SERUM PEELING, ACNE NIGHT CREAM adalah produk yang paling banyak diminati selama satu tahun terakhir dengan memenuhi minimal support yang telah ditetapkan yaitu 8% dan minimal confidence 60%. Dapat dilihat pada table IV. 26. Dan ditemukan nilai ketetapan ( Confidence ) pada produk Acne Series dan Facialwash 100%, Acne Series dan Whitening Series 67%, Ultimate Series dan Whitening Series 100%, Toner Acne dan Luminous Series 100%, Serum Peeling dan Luminous Series 100%, Serum Peeling Dan Acne Night Cream 100%, Whitening Night Cream, Acne Series dan Facialwash 100%, Serum Peeling, Acne Night Cream Dan Luminous Series 100%. Selain itu dengan menggunakan Teknik algoritma apriori ini dapat melihat hasil keterkaitan produk pada toko yang diriset. Sehingga dapat membantu toko terkait untuk persediaan produk.

#### REFERENSI

- Ammah, M., & Sudarwanto, T. (2022). Pengaruh Citra Merk Terhadap Keputusan Pembelian Melalui Testimoni Pada Klinik Kecantikan Ms Glow Di Surabaya. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 10(1), 1600–1609. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/42604>
- Djamaludin, I., & Nursikuwagus, A. (2017). Analisis Pola Pembelian Konsumen Pada Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu*

*Komputer*, 8(2), 671. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1566>

Fabiana Meijon Fadul. (2019). 濟無 *No Title No Title No Title*.

Haryati, S., Sudarsono, A., & Suryana, E. (2015). Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi Masa Studi Mahasiswa Menggunakan Algoritma C4.5 (Studi Kasus: Universitas Dehasen Bengkulu). *Jurnal Media Infotama*, 11(2), 130–138.

Juliano, C., Antonio, G., Kimia, D., Sassari, U., & A, V. M. (2018). *Bahan Fungsional Kosmetik dari Botanical*. 10, 5–10. <https://doi.org/10.3390/kosmetik5010019>

Nurchalifatun, F. (2017). Penerapan Metode Asosiasi Data Mining Menggunakan. *Data Mining*.

S. Sari, Arum, Y.: A. N. (2018). *Implementasi Data Mining Menggunakan Weka*. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=p91qDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=fungsi+dasar+data+mining&ots=os3shHmYAo&sig=WE1Ohvak9o7gzhI8DCh/o7UW8jvw&redir\\_esc=y#v=onepage&q=fungsi+dasar+data+mining&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=p91qDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=fungsi+dasar+data+mining&ots=os3shHmYAo&sig=WE1Ohvak9o7gzhI8DCh/o7UW8jvw&redir_esc=y#v=onepage&q=fungsi+dasar+data+mining&f=false)

Sofyan. (2019). Implementation of Data Mining with Association Rule in Decision Making for Product Purchase Correlation Using the Apriori Algorithm. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Sulastri, H., & Gufroni, A. I. (2017). Penerapan Data Mining Dalam Pengelompokan Penderita Thalassaemia. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(2), 299–305. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v3i2.2017.299-305>

Suroyo, H. (2019). Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS) Penerapan Machine Learning dengan Aplikasi Orange Data Mining Untuk Menentukan Jenis Buah Mangga. *Sainteks*, 343–347. <https://seminar-id.com/semnas-sainteks2019.html>