

## ALGORITMA APRIORI DALAM IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK PEMBUATAN PAKET PENJUALAN DI MESHA PETSHOP

Theodorus Agum Gumilang<sup>1</sup>, Pipin Farida Ariyani<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informatika, Universitas Budi Luhur, Jakarta Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup> 1811511094@student.budiluhur.ac.id, <sup>2\*</sup> pipin.faridaariyani@budiluhur.ac.id

Mesha Petshop, sebuah toko yang menyediakan berbagai kebutuhan petshop seperti makanan kucing, makanan burung, obat-obatan, vitamin hewan, dan mainan kucing, berusaha meningkatkan penjualan dengan membuat paket produk yang menggabungkan item-item yang sering dibeli oleh pelanggan dalam satu transaksi. Untuk mencapai tujuan ini, Mesha Petshop menganalisis data transaksi dari toko fisik dan platform online seperti Tokopedia, Shopee, dan Bukalapak menggunakan metode Data Mining, yaitu metode association rule dan algoritma apriori. Sebanyak 110 transaksi diuji dengan nilai support 0,1 dan confidence 0,3, yang menghasilkan beberapa aturan asosiasi penting. Aturan-aturan ini memberikan wawasan berharga tentang pola pembelian pelanggan, memungkinkan Mesha Petshop untuk menyusun paket produk menarik. Hasil analisis data menunjukkan beberapa pola pembelian menarik, seperti hubungan antara produk "Takari 100gram" dengan "Kalung Motif Paw", "Gantungan Buah Plastic" dengan "Super Trucuk", "Topsong Rumput Laut" dengan "Topsong Madu", "Rantai Kunci Pintu" dengan "Super Trucuk", "Cat Choize Adult Salmon" dengan "Cat Choize Adult Tuna 800gram", "Susu Profat" dengan "Dot Kucing", serta "Super Trucuk" dengan "Super Murai". Dengan memanfaatkan aturan-asosiasi ini, Mesha Petshop dapat menyusun paket produk yang menarik dan meningkatkan pengalaman berbelanja pelanggan, dengan harapan dapat meningkatkan penjualan dan kepuasan pelanggan serta memperkuat posisi kompetitif dalam industri petshop.

**Kata Kunci:** Data Mining, Association rule, algoritma apriori, paket produk.

### APRIORI ALGORITHM IN DATA MINING IMPLEMENTATION FOR SALES PACKAGE CREATION AT MESHA PETSHOP.

*Mesha Petshop, a store that provides various pet shop necessities such as cat food, bird food, medications, animal vitamins, and cat toys, aims to boost sales by creating product packages that combine frequently purchased items by customers in a single transaction. To achieve this goal, Mesha Petshop analyzes transactional data from both physical store and online platforms like Tokopedia, Shopee, and Bukalapak using Data Mining methods, specifically association rule and Apriori algorithm. 110 transactions were tested with support value of 0.1 and confidence value of 0.3, yielding several significant association rules. These rules provide valuable insights into customer buying patterns, enabling Mesha Petshop to assemble appealing product packages. The analysis results reveal interesting purchasing patterns, such as the correlation between "Takari 100gram" and "Kalung Motif Paw", "Gantungan Buah Plastic" and "Super Trucuk", "Topsong Rumput Laut" and "Topsong Madu", "Rantai Kunci Pintu" and "Super Trucuk", "Cat Choize Adult Salmon" and "Cat Choize Adult Tuna 800gram", "Susu Profat" and "Dot Kucing", as well as "Super Trucuk" and "Super Murai". By leveraging these association rules, Mesha Petshop can curate attractive product packages and enhance the shopping experience for customers, with the hope of increasing sales, customer satisfaction, and strengthening its competitive position in the petshop industry.*

**Keywords:** Data Mining, Association Rule, Apriori Algorithm, Product Packages.

---

## 1. PENDAHULUAN

Mesha Petshop adalah sebuah toko yang berfokus pada penjualan berbagai jenis kebutuhan petshop. Toko ini menyediakan makanan kucing, makanan burung, obat-obatan, vitamin untuk hewan, serta mainan kucing. Dalam upaya meningkatkan penjualan, Mesha Petshop ingin mengatasi tantangan yang dihadapi, yaitu ingin meningkatkan penjualan. Untuk mengatasi hal ini, Mesha Petshop ingin mencoba pendekatan baru dengan mengimplementasikan data mining.

Data mining merupakan metode yang dapat digunakan untuk menggali informasi berharga dari data yang ada. Salah satu metode data mining yang populer adalah metode *Association Rule*. Metode ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola hubungan atau asosiasi antara item-item dalam dataset. Dengan menggunakan

algoritme Apriori, metode *Association Rule* dapat memberikan *insight* tentang kombinasi produk yang sering dibeli bersama oleh pelanggan.

Sebagai latar belakang penelitian ini, telah ada beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penerapan Data Mining dalam konteks industri penjualan dan ritel. Penelitian-penelitian sebelumnya ini telah mengungkap potensi besar metode *Association Rule* dan algoritma Apriori dalam mengidentifikasi pola pembelian yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan strategi penjualan dan pemasaran. Beberapa penelitian juga telah menyoroti manfaat integrasi data dari berbagai platform, seperti toko fisik dan *e-commerce*, untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang perilaku konsumen. Selain itu, ada juga penelitian yang memberikan wawasan tentang penerapan teknologi mobile dalam meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan pelanggan dalam berbelanja. Hasil-hasil penelitian sebelumnya ini memberikan landasan penting bagi penelitian ini, yang bertujuan untuk memberikan kontribusi lebih lanjut pada pemahaman kita tentang bagaimana *Data Mining* dapat diterapkan secara praktis dalam meningkatkan strategi penjualan dan pengalaman pelanggan di Mesha Petshop.

## 1.1 Data Mining

*Data mining* adalah proses ekstraksi pengetahuan atau informasi yang berharga dari sekumpulan data yang besar dan kompleks. Metode data mining melibatkan penggunaan teknik, algoritme, dan model statistik untuk menganalisis data secara menyeluruh, mengidentifikasi pola, hubungan, dan tren yang tersembunyi, serta menghasilkan pemahaman yang lebih dalam tentang data tersebut.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Analisis Masalah

Mesha Petshop menggunakan dua platform *e-commerce* yang berbeda, yaitu Tokopedia dan Shopee, yang memiliki template Excel yang berbeda. Perbedaan ini menyebabkan kompleksitas dalam menggabungkan dan menganalisis data dari kedua platform secara efisien. Dalam proses ekstraksi data dari template *Excel*, kemungkinan adanya data yang tidak lengkap, duplikat, atau tidak valid. Kondisi ini membutuhkan proses *Extract, Transform, Load* (ETL) untuk membersihkan data dan memastikan kualitas data yang akurat. Setelah proses *cleansing* data selesai, perlu dilakukan penggabungan data dari kedua platform *e-commerce*. Mengintegrasikan data yang bersih dan terstruktur menjadi tantangan, terutama jika ada perbedaan skema data atau format yang berbeda antara kedua platform. Mesha Petshop membutuhkan wawasan yang lebih dalam tentang produk yang paling sering dibeli oleh konsumen dan pola pembelian yang mungkin terjadi. Tanpa analisis data yang efektif, sulit untuk mengoptimalkan strategi pemasaran dan penjualan.

### 2.2 Algoritme Apriori

Algoritme Apriori adalah algoritma yang digunakan dalam data mining untuk menemukan asosiasi atau pola dalam dataset. Algoritma ini bekerja berdasarkan prinsip Apriori, yang menyatakan bahwa jika suatu itemset muncul secara sering dalam transaksi, maka subset atau bagian dari itemset tersebut juga cenderung muncul secara sering. Algoritma Apriori membantu mengidentifikasi item-item yang sering muncul bersama dalam transaksi, sehingga dapat memberikan wawasan penting dalam analisis dan pengambilan keputusan.

Metodologi dasar aturan asosiasi menjadi dua tahap yaitu :

1. Analisis Pola Frekuensi Tinggi:

Tahapan ini mencakup Identifikasi item-item yang sering muncul bersama dalam transaksi, Hitung frekuensi kemunculan itemset untuk menentukan pola frekuensi tinggi dan Terapkan *threshold support* untuk memfilter *itemset* yang memiliki frekuensi di atas nilai tertentu. Nilai *support* sebuah item diperoleh dengan rumus berikut:

$$\text{Support (A)} = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung A}}{\text{Total Transaksi}} \quad (1.1)$$

Nilai support dari 2 item diperoleh dengan rumus berikut:

$$\text{Support (A,B)} = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung A dan B}}{\Sigma \text{Transaksi}} \quad (1.2)$$

2. Pembentukan Aturan Asosiasi :

Tahapan ini mencakup penggunaan *itemset* yang telah lolos seleksi pada tahap analisis pola frekuensi tinggi, membentuk aturan asosiasi dengan menggabungkan *itemset* secara berpasangan, Menghitung *confidence* untuk setiap aturan asosiasi dan menerapkan *threshold confidence* untuk memfilter aturan asosiasi yang memiliki tingkat kepercayaan di atas nilai tertentu. Rumus yang terkait dengan pembentukan aturan asosiasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Confidence} = \frac{\Sigma \text{Transaksi mengandung A dan B}}{\Sigma \text{Transaksi mengandung A}} \quad (1.3)$$

### 2.3 Strategi Pemecahan Masalah

Mengimplementasikan proses *ETL* untuk membersihkan dan mengubah data dari format template *Excel* Tokopedia dan Shopee menjadi format data yang seragam dan bersih. Proses ini melibatkan pemrosesan data untuk menghapus data duplikat, mengisi nilai-nilai yang hilang, dan memvalidasi data agar akurat. Menentukan skema data yang seragam untuk penggabungan data dari kedua platform. Mengidentifikasi kolom yang setara antara template *Excel* Tokopedia dan Shopee, dan menetapkan transformasi yang diperlukan untuk menyatukan data dari kedua platform.

Tabel 1. Proses *ETL*

| No | Nama             | Deskripsi  |
|----|------------------|--|
| 1  | <i>Extract</i>   | Proses ini melibatkan pengambilan data dari sumber yang beragam. Data dapat berasal dari berbagai sumber seperti database, file CSV, Excel, dll. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber untuk diproses lebih lanjut.<br>Setelah data diambil, seringkali perlu dilakukan transformasi untuk membersihkan, mengagregasi, atau memanipulasi data menjadi format yang diinginkan. Hal ini mungkin melibatkan penghapusan duplikat, konversi tipe data, penggabungan data dari sumber yang berbeda, dll |
| 2  | <i>Transform</i> |  |
| 3  | <i>Load</i>      | Proses terakhir adalah memuat data yang telah diolah ke dalam tujuan akhir, seperti data warehouse atau database lain. Tujuan dari langkah ini adalah untuk menyimpan data dalam format yang memungkinkan analisis dan pelaporan lebih lanjut.   |

Membangun sistem menggunakan *ASP.NET Core*, *React JS*, dan *SQL Server* sebagai database untuk mengelola data penjualan, inventaris, dan pelanggan. Dengan sistem terpusat, data dapat diintegrasikan dan dianalisis dengan lebih efisien. Setelah data siap, algoritma Apriori akan diterapkan untuk menemukan pola asosiasi antara produk yang sering dibeli bersamaan. Algoritma Apriori akan melakukan pencarian kombinasi *itemset* yang sering muncul dalam transaksi. Dalam konteks Mesha Petshop, ini akan membantu mengidentifikasi produk yang sering dibeli bersamaan oleh pelanggan. Setelah algoritma Apriori selesai berjalan, langkah berikutnya adalah menganalisis pola asosiasi yang ditemukan. Pola-pola ini akan memberikan wawasan tentang kombinasi produk yang sering dibeli bersamaan oleh pelanggan. Misalnya, bisa jadi makanan kucing dan mainan kucing sering dibeli secara bersamaan oleh pelanggan Mesha Petshop.

### 2.4 Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan dataset transaksi penjualan yang diekspor langsung dari platform *e-commerce* Tokopedia dan Shopee. Kedua platform ini menyediakan fitur bawaan yang memungkinkan pengguna untuk mengekspor data transaksi dalam format *Excel*. Dengan menggunakan fitur ini, peneliti dapat mengambil data transaksi secara langsung dari platform tersebut tanpa melibatkan pihak ketiga atau perangkat lunak tambahan. Data transaksi yang diekspor dalam format *Excel* memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam analisis data,

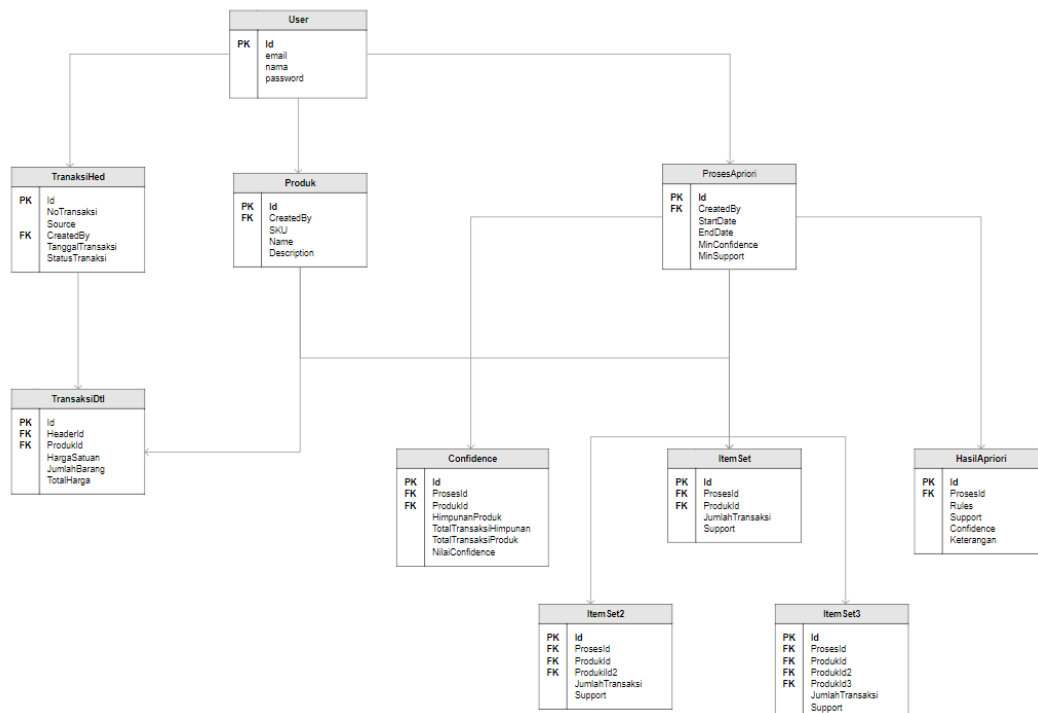
memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola penjualan, menganalisis preferensi konsumen, dan mengembangkan strategi pemasaran yang efektif. Dengan memanfaatkan fitur ekspor data yang telah disediakan oleh Tokopedia dan Shopee, penelitian ini dapat mengambil manfaat penuh dari data transaksi yang akurat dan terperinci dari kedua platform tersebut, jumlah data yang digunakan dalam penelitian adalah 110 data dengan struktur data sebagai berikut:

**Tabel 3.** Data penelitian

| No | Nama                                 | Tipe Data      |
|----|--------------------------------------|----------------|
| 1  | Nomor Invoice                        | Nvarchar (255) |
| 2  | Status Terakhir                      | Nvarchar(50)   |
| 3  | Tanggal                              | Datetime       |
| 4  | Harga Awal                           | Decimal (18,2) |
| 5  | Harga Satuan                         | Decimal(18,2)  |
| 6  | Bundling<br>Nilai Potongan<br>Diskon | Decimal(18,2)  |
| 7  | Harga Jual                           | Decimal (18,2) |
| 8  | Qty                                  | Decimal(18,2)  |

## 2.5 Rancangan Basis Data

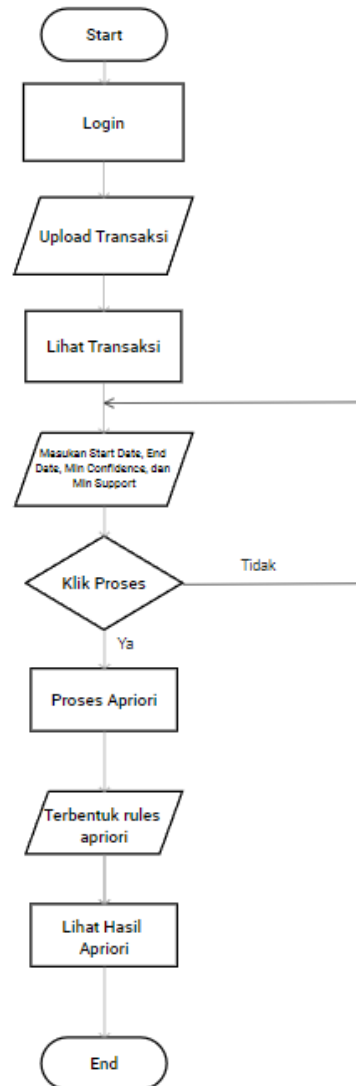
Dalam pengembangan sistem Mesha Petshop, dibutuhkan sebuah basis data yang dirancang dengan baik untuk menyimpan dan mengelola berbagai informasi terkait dengan data transaksi, proses apriori dan hasil pola yang terbentuk.



**Gambar 1.** Rancangan basis data

## 2.6 Flowchart

Flowchart yang akan digunakan dalam implementasi sistem Mesha Petshop akan mencakup beberapa langkah penting dalam prosesnya. Flowchart tersebut memberikan gambaran visual tentang alur kerja sistem Mesha Petshop, memandu pengguna melalui langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengakses dan menggunakan fitur-fitur yang tersedia.



Gambar 2. Flowchart sistem

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Pengujian Transaksi

Pada menu ini, pengguna dapat melihat daftar transaksi penjualan terbaru. Setiap transaksi biasanya akan mencakup informasi seperti nomor transaksi, tanggal, daftar produk yang dibeli, jumlah, dan total harga. Disini pengguna dapat mengupload data transaksi dengan format yang sudah ditentukan sebelumnya

Mesa Petshop Produk Transaksi Proses Apriori Hasil Proses

[+ Choose](#)

| No Transaksi         | Tanggal Transaksi   | Nama Barang                   | Harga Satuan | Total Harga |
|----------------------|---------------------|-------------------------------|--------------|-------------|
| 230103BDMTYNR5       |                     |                               |              |             |
| 230103BDMTYNR5       | 2023-01-03T04:03:00 | Cat Choize Adult Tuna 800gram | 25           | 75          |
| 230103BDMTYNR5       | 2023-01-03T04:03:00 | Bolt Tuna 1kg                 | 21.5         | 64.5        |
| Total Transaction: 2 |                     |                               |              |             |
| > 230103BTDMDHWWC    |                     |                               |              |             |
| > 230103C2KXRPH6     |                     |                               |              |             |

<< < 1 **2** 3 4 5 > >> 5

**Gambar 3.** Layar transaksi

### 3.2 Pengujian Proses Apriori

Pengguna melakukan proses apriori, dengan memasukan tanggal, minimal *confidence* dan minimal *support*..

Mesa Petshop Produk Transaksi Proses Apriori Hasil Proses

**Proses Apriori**

Start Date

End Date

Min Confidence

Enter minimal confidence.

Min Support

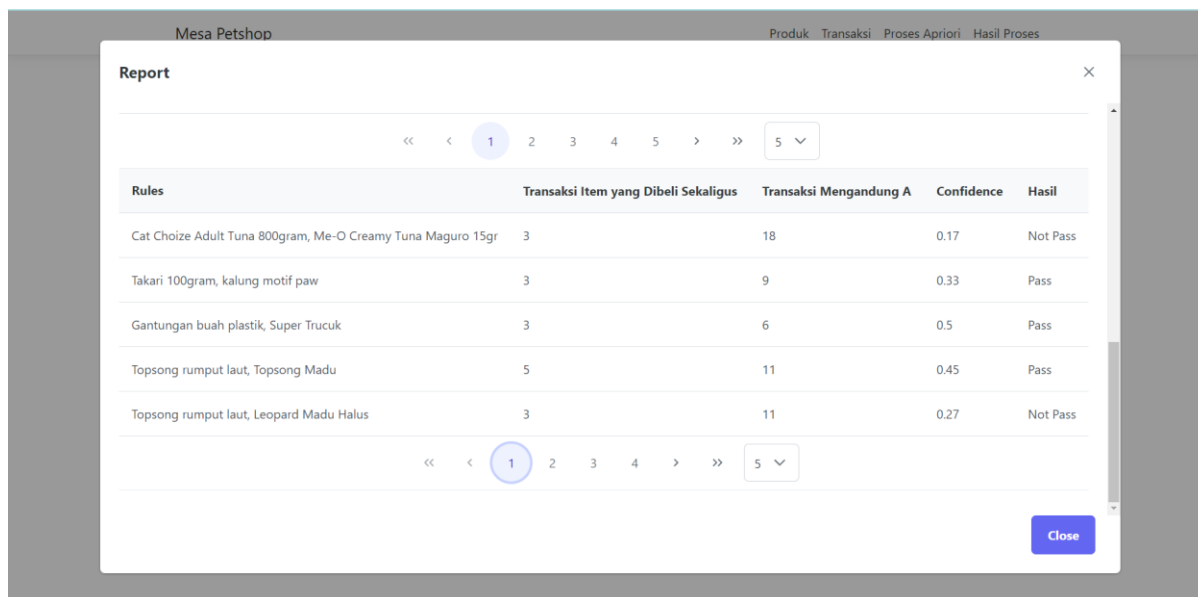
Enter minimal support.

[Proses](#)

**Gambar 4.** Layar proses apriori

### 3.3 Pengujian Hasil Proses

Setelah proses analisis selesai, hasilnya akan ditampilkan di halaman ini. Aturan asosiasi yang relevan, seperti kombinasi produk yang sering dibeli bersamaan, akan ditampilkan dalam bentuk tabel. Informasi seperti *support*, *confidence*, dan deskripsi aturan juga disertakan.



Gambar 5. Layar hasil proses

### 3.4 Hasil Pengujian

Buat kandidat itemset yang memenuhi tingkat *support* yang ditentukan. Kandidat *itemset* merupakan himpunan itemset yang berpotensi menjadi pola asosiasi. Nilai *support* didapatkan dengan cara menghitung transaksi yang mengandung produk lalu dibagi dengan total transaksi yang ada. Setelah itu kita akan memilih *itemset* yang memiliki nilai *support* yang nilainya lebih dari sama dengan dari nilai minimal *support* yang sudah ditentukan, dari penelitian yang dilakukan terdapat nilai *support* yang kecil dikarenakan produk yang dijual sangat beragam dan perilaku pembeli untuk membeli satu barang saja per transaksi.

Tabel 1. Perhitungan *support itemset* 1

| Nama                              | Jumlah Transaksi | <i>Support</i> | Hasil <i>Support</i> |
|-----------------------------------|------------------|----------------|----------------------|
| Ori cat kible ikan 1kg            | 7                | 7/110          | 0,06                 |
| kalung motif paw                  | 15               | 15/110         | 0,14                 |
| Super Murai                       | 15               | 15/110         | 0,14                 |
| Whiskas Adult Grilled Saba        | 2                | 2/110          | 0,02                 |
| whiskas pouch mackerel salmon     | 9                | 9/110          | 0,08                 |
| Me-O Creamy Tuna Maguro 15gr      | 5                | 5/110          | 0,05                 |
| Felibite ikan 1kg                 | 6                | 6/110          | 0,06                 |
| Hiro Color M                      | 2                | 2/110          | 0,02                 |
| Hiro Growth S                     | 2                | 2/110          | 0,02                 |
| Penumbuh bulu Sempati             | 1                | 1/110          | 0,01                 |
| Sukoi Growth M                    | 1                | 1/110          | 0,01                 |
| Ori cat kitten 500gram            | 2                | 2/110          | 0,02                 |
| Bolt Salmon                       | 4                | 4/110          | 0,04                 |
| Gold coin seaweed 250gr           | 5                | 5/110          | 0,05                 |
| Gold Coin kenari 250gram          | 3                | 3/110          | 0,03                 |
| gold coin lovebird 250gr          | 2                | 2/110          | 0,02                 |
| Whiskas Pouch Tuna and white fish | 1                | 1/110          | 0,01                 |
| Mister Puss Salmon                | 1                | 1/110          | 0,01                 |
| Bolt Tuna 1kg                     | 11               | 11/110         | 0,10                 |
| Cat Choize Adult Tuna 800gram     | 17               | 17/110         | 0,16                 |

|                                |    |        |      |
|--------------------------------|----|--------|------|
| Gold coin perkutut 250gram     | 2  | 2/110  | 0,02 |
| excel tuna ikan                | 2  | 2/110  | 0,02 |
| Excel Tuna Kibble Donat        | 2  | 2/110  | 0,02 |
| Felibite 500gram               | 4  | 4/110  | 0,04 |
| Takari 100gram                 | 9  | 9/110  | 0,08 |
| Gantungan buah plastik         | 6  | 6/110  | 0,06 |
| Cepuk 4 model sempati          | 3  | 3/110  | 0,03 |
| Topsong rumput laut            | 11 | 11/110 | 0,10 |
| Topsong Madu                   | 12 | 12/110 | 0,11 |
| Rantai Kunci pintu             | 8  | 8/110  | 0,07 |
| Mister puss Tuna               | 4  | 4/110  | 0,04 |
| Leopard Madu Halus             | 18 | 18/110 | 0,17 |
| Cat Choize Adult Salmon        | 19 | 19/110 | 0,17 |
| Susu Profat                    | 9  | 9/110  | 0,08 |
| dot kucing                     | 8  | 8/110  | 0,07 |
| Whiskas Pouch Junior Tuna 80gr | 1  | 1/110  | 0,01 |
| Ori Cat 1kg Kibble Kotak       | 7  | 7/110  | 0,06 |
| Gold coin crumble 250gr        | 5  | 5/110  | 0,05 |
| SKM Kasar                      | 5  | 5/110  | 0,05 |
| Super Trucuk                   | 16 | 16/110 | 0,15 |
| pasir zeolit 1kg               | 2  | 2/110  | 0,02 |
| SKM halus                      | 1  | 1/110  | 0,01 |

Untuk mencari support dari dua *itemset*, cari jumlah transaksi yang mengandung item 1 dan item 2 setelah itu dibagi dengan total transaksi yang ada. Setelah nilai support didapat, *itemset* yang diambil adalah yang nilainya lebih dari atau sama dengan nilai minimal *support*

**Tabel 2.** Perhitungan *support itemset 2*

| <i>Item1</i>                  | <i>Item2</i>                  | Jumlah Transaksi | <i>Support</i> | Hasil <i>Support</i> |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|----------------------|
| Gold coin crumble 250gr       | SKM Kasar                     | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Ori Cat 1kg Kibble Kotak      | Cat Choize Adult Tuna 800gram | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Super Trucuk                  | Super Murai                   | 6                | 6/110          | 0,02                 |
| SKM Kasar                     | Super Trucuk                  | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Cat Choize Adult Salmon       | Cat Choize Adult Tuna 800gram | 8                | 8/110          | 0,03                 |
| Cat Choize Adult Salmon       | Bolt Tuna 1kg                 | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Cat Choize Adult Salmon       | kalung motif paw              | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Cat Choize Adult Salmon       | whiskas pouch mackerel salmon | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Cat Choize Adult Salmon       | Me-O Creamy Tuna Maguro       | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Cat Choize Adult Salmon       | 15gr                          | 3                | 3/110          | 0,01                 |
| Susu Profat                   | Ori Cat 1kg Kibble Kotak      | 7                | 7/110          | 0,03                 |
| Susu Profat                   | dot kucing                    | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Super Trucuk                  | kalung motif paw              | 3                | 3/110          | 0,01                 |
| Whiskas Adult Grilled Saba    | Gold coin seaweed 250gr       | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Hiro Color M                  | Me-O Creamy Tuna Maguro       | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Cat Choize Adult Tuna 800gram | 15gr                          | 3                | 3/110          | 0,01                 |
| 800gram                       | Hiro Growth S                 | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| Bolt Tuna 1kg                 | Bolt Tuna 1kg                 | 2                | 2/110          | 0,01                 |
| kalung motif paw              | Mister puss Tuna              | 4                | 4/110          | 0,02                 |
| Cat Choize Adult Tuna 800gram | Felibite ikan 1kg             | 3                | 3/110          | 0,01                 |
| 800gram                       | whiskas pouch mackerel salmon | 3                | 3/110          | 0,01                 |
| Cat Choize Adult Tuna 800gram | Me-O Creamy Tuna Maguro       | 3                | 3/110          | 0,01                 |
| 800gram                       | 15gr                          | 2                | 2/110          | 0,01                 |



|                         |                          |   |       |      |
|-------------------------|--------------------------|---|-------|------|
| Gantungan buah plastik  | Super Trucuk             | 2 | 2/110 | 0,01 |
| Takari 100gram          | kalung motif paw         | 2 | 2/110 | 0,01 |
| Takari 100gram          | Gold Coin kenari 250gram | 3 | 3/110 | 0,01 |
| Ori cat kibble ikan 1kg | Felibite ikan 1kg        | 2 | 2/110 | 0,01 |
| Felibite 500gram        | Cat Choize Adult Salmon  | 3 | 3/110 | 0,01 |
| Rantai Kunci pintu      | Super Trucuk             | 2 | 2/110 | 0,01 |
| Leopard Madu Halus      | Super Murai              | 2 | 2/110 | 0,01 |
| Leopard Madu Halus      | Super Murai              | 3 | 3/110 | 0,01 |
| Leopard Madu Halus      | Gold coin seaweed 250gr  | 5 | 5/110 | 0,02 |
| Topsong rumput laut     | Leopard Madu Halus       | 5 | 5/110 | 0,02 |
| Topsong rumput laut     |                          | 2 | 2/110 | 0,01 |
| Topsong rumput laut     |                          | 3 | 3/110 | 0,01 |
| Topsong rumput laut     |                          | 2 | 2/110 | 0,01 |
| Topsong Madu            |                          | 2 | 2/110 | 0,01 |

Hitung *confidence* untuk setiap aturan asosiasi yang terbentuk. *Confidence* mengukur sejauh mana satu *itemset* dapat memprediksi keberadaan *itemset* lain dalam sebuah transaksi. Nilai *confidence* didapatkan dengan mencari total transaksi yang memiliki *itemset* 1 dan *itemset* 2, berbeda dengan support nilai *confidence* dibagi dengan total transaksi yang mengandung *itemset* 1. Setelah nilai *confidence* didapat, hasil dari aturan asosiasi sudah bisa ditentukan dengan membandingkan nilai minimal *confidence* yang sudah ditentukan sebelumnya

**Tabel 3.** Perhitungan nilai *confidence*

| Himpunan Produk  | Total Transaksi Himpunan | Transaksi Yang Mengandung A | <i>Confidence</i> | Nilai <i>Confidence</i> |
|--|--------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------|
| Cat Choize Adult Tuna 800gram, Me-O Creamy Tuna Maguro 15gr  | 3.00                     | 17.00                       | 3.00/17.00        | 0,18                    |
| Takari 100gram, kalung motif paw                             | 3.00                     | 9.00                        | 3.00/9.00         | 0,33                    |
| Gantungan buah plastik, Super Trucuk                         | 3.00                     | 6.00                        | 3.00/6.00         | 0,50                    |
| Topsong rumput laut, Topsong Madu                            | 5.00                     | 11.00                       | 5.00/11.00        | 0,45                    |
| Topsong rumput laut, Leopard Madu Halus                      | 3.00                     | 11.00                       | 3.00/11.00        | 0,27                    |
| Topsong Madu, Super Murai                                    |                          |                             |                   |                         |
| Rantai Kunci pintu, Super Trucuk                             | 3.00                     | 12.00                       | 3.00/12.00        | 0,25                    |
| Leopard Madu Halus, Super Trucuk                             | 3.00                     | 8.00                        | 3.00/8.00         | 0,38                    |
| Cat Choize Adult Tuna 800gram, whiskas pouch mackerel salmon | 3.00                     | 18.00                       | 3.00/18.00        | 0,17                    |
| Cat Choize Adult Salmon, Ori Cat 1kg                         | 4.00                     | 17.00                       | 4.00/17.00        | 0,24                    |
| Kibble Kotak   | 3.00                     | 19.00                       | 3.00/19.00        | 0,16                    |
| Cat Choize Adult Salmon, Cat Choize Adult Tuna 800gram       | 8.00                     | 19.00                       | 8.00/19.00        | 0,42                    |
| Susu Profat, dot kucing                                      |                          |                             |                   |                         |
| Super Trucuk, Super Murai                                    | 7.00                     | 9.00                        | 7.00/9.00         | 0,78                    |
| Super Trucuk, Gold coin seaweed 250gr                        | 6.00                     | 16.00                       | 6.00/16.00        | 0,38                    |
|  | 3.00                     | 16.00                       | 3.00/16.00        | 0,19                    |
| Cat Choize Adult Tuna 800gram, Bolt Tuna 1kg                 | 3.00                     | 17.00                       | 3.00/17.00        | 0,18                    |
| Leopard Madu Halus, Super Murai                              | 5.00                     | 18.00                       | 5.00/18.00        | 0,28                    |

Pengujian ini menunjukkan bahwa ada beberapa hubungan yang menarik antara produk yang sering dibeli bersamaan oleh pelanggan. Misalnya, jika pelanggan membeli "Susu Profat", ada kemungkinan besar mereka juga akan membeli "Dot Kucing". Demikian juga, pelanggan yang membeli "Gantungan Buah Plastik" cenderung juga membeli "Super Trucuk". Temuan-temuan ini memberikan wawasan yang berharga bagi Mesha Petshop dalam menyusun paket produk yang menarik dan relevan untuk ditawarkan kepada pelanggan.

#### **4. KESIMPULAN**

Implementasi metode Data Mining dengan menggunakan algoritma Apriori memberikan hasil yang berguna bagi Mesha Petshop dalam memahami pola pembelian pelanggan dan merancang strategi pemasaran yang efektif. Dengan memanfaatkan aturan-asosiasi yang ditemukan, Mesha Petshop dapat meningkatkan penjualan, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan memperkuat posisi mereka di pasar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Alexander J.P. Sibarani (2020). Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Untuk Meningkatkan Pola Penjualan Obat. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi (JATISI)* 7(2), Hal. 262-276. M. A. Sanchez, S. Uremovich, dan P. Acroglano, "Mining Tuberculosis Data," in *Data Mining and Medical Knowledge Management: Cases and Applications*, R. Bellazzi, R. Jirousek, K. Mourik, J. Paralik, L. Torgo, dan B. Zupan, Eds. Hersey, New York: Medical Information Science Reference, 2009, pp. 332–349.
- [2] Ade Fitria Lestari, M. Hafiz (2020). Penerapan Algoritma Apriori Pada Data Penjualan Barbar Warehouse. *JURNAL INOVTEK POLBENG - SERI INFORMATIKA*, 5 (1).
- [3] Adhitia Erfina, Melawati, Nunik Destria Arianti (2020). PENERAPAN METODE DATA MINING TERHADAP DATA TRANSAKSI PENJUALAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI (STUDI KASUS: TOKO FASENTRON FANCY). *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi JURSIKSTEKNI*, 2 (3) Hal 14 -22.
- [4] (Arfhan Prasetyo, Numan Musyaffa, Ricki Sastra (2020). IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK ANALISIS DATA PENJUALAN DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI (STUDI KASUS DAPOERIN'S). *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, 8 (2).
- [5] Denny Rusdianto, Sutiyono, Ludi Zaelani (2020). IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENGETAHUI POLA PEMINJAMAN BUKU DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS BALE BANDUNG. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA* 2(2).
- [6] Efrika Manurung, Penda Sudarto Hasugian (2019). DATA MINING TINGKAT PESANAN INVENTARIS KANTOR MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA KEPOLISIAN DAERAH SUMATERA UTARA. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 4 (2).
- [7] Haryo Kusumo, Eko Sedyono, Marwata Marwata (2019). Analisis Algoritma Apriori Untuk Mendukung Strategi Promosi Perguruan Tinggi. *Walisongo Journal of Information Technology*, 1 (1) Halaman : 51-62
- [8] Muhammad Syahril, Kamil Erwansyah, Milfa Yetri (2020). Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Pola Penjualan Peralatan Sekolah Pada Brand Wigglo Dengan Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD* 3(1), pp.118-136.
- [9] Novalia Barkah, Entin Sutinah, Nani Agustina (2019). Metode Asosiasi Data Mining Untuk Analisa Persediaan Fiber Optik Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal Kajian Ilmiah (JKI)*, 20 (3) Halaman: 237–248.
- [10] Sry Pay Tualeka1, Faza Alameka, Nariza Wanti Wulan Sari (2021). IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MEMREDIKSI PENJUALAN DAN PENEMPATAN STOK BARANG PADA CV PASTIJAYA HOUSEWARE MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI. *SEMINASTIKA*..