

## **KORELASI KARTU MEMBER MATAHARI REWARD OVO (MRO) DENGAN PEMBELANJAAN MENGGUNAKAN METODE APRIORI (STUDI KASUS : PT.MATAHARI DEPARTEMENT STORE BINJAI)**

**Citra Ayu Wasih<sup>1</sup>, Budi Serasi Ginting<sup>2</sup>, Yani Maulita<sup>3</sup>**  
STMIK Kaputama  
Email: [citra.ayuwasih0103@gmail.com](mailto:citra.ayuwasih0103@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Matahari Department Store is one of the large companies engaged in retail with fashion products and other style needs. This company every day must meet consumer needs and are required to make the right decisions in determining sales strategies. To be able to do this, companies need sufficient sources of information to be able to analyze further. For example, by utilizing sales transaction data that has been stored in the database, the management can find out customer habits or customer behavior regarding what products are often purchased and the use of Matahari Reward member cards.*

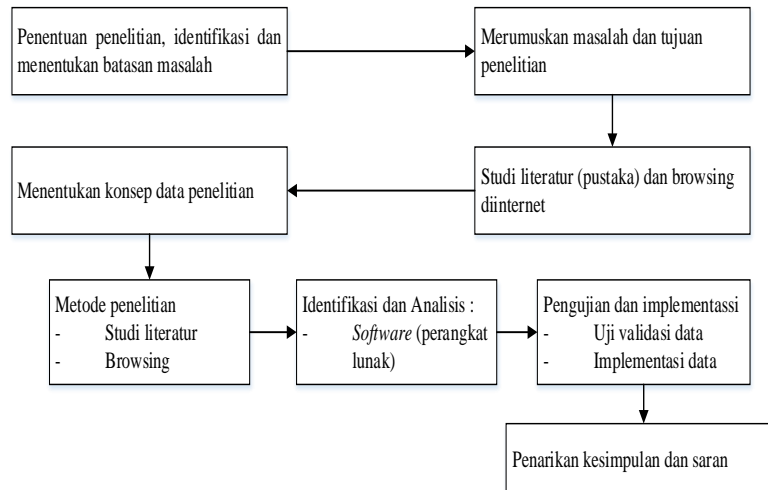
**Keywords: Apriori, Reward, MRO**

### **PENDAHULUAN**

Matahari Departemen Store merupakan salah satu perusahaan besar yang bergerak dibidang ritel dengan produk fashion dan perlengkapan kebutuhan style lainnya. Perusahaan ini setiap harinya harus memenuhi kebutuhan konsumen dan dituntut untuk mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan strategi penjualan. Untuk dapat melakukan hal tersebut, perusahaan membutuhkan sumber informasi yang cukup banyak untuk dapat menganalisis lebih lanjut. Misalnya dengan memanfaatkan data transaksi penjualan yang telah tersimpan dalam database, pihak manajemen dapat mengetahui kebiasaan pelanggan atau perilaku pelanggan mengenai apa saja produk yang sering dibeli dan penggunaan kartu member Matahari *reward*. Untuk menganalisis kebiasaan pelanggan tersebut dapat digunakan menganalisis perilaku pola belanja konsumen. Analisis ini bertujuan menemukan produk-produk yang sering dibeli bersamaan dengan penggunaan kartu member Matahari *reward* dari data transaksi

### **METODE**

Metode penelitian dilakukan untuk mencari sesuatu secara sistematis dengan menggunakan metode ilmiah serta sumber yang berlaku. Dengan adanya proses ini didapat memberikan hasil penelitian yang baik dan tepat. Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian seperti pada gambar dibawah ini:



**Gambar 1. Metodologi Penelitian**

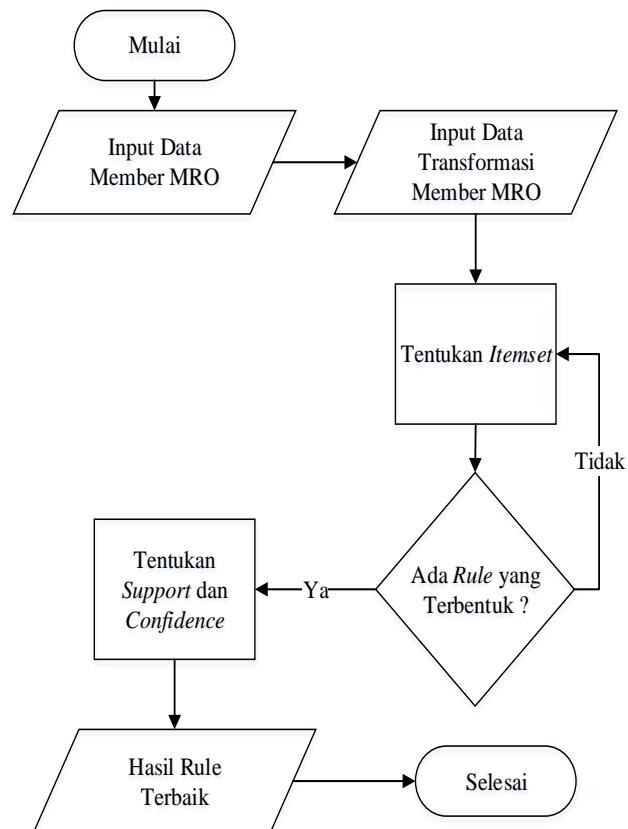
1. Menentukan tempat penelitian dengan mengidentifikasi dan menentukan batasan masalah yang dilakukan sehingga dapat dilanjutkan untuk mengidentifikasi dan mengetahui batasan masalah yang ada ditempat penelitian.
2. Merumuskan masalah dan tujuan penelitian, yaitu menentukan rumusan masalah yang akan dikerjakan apa saja yang menjadi masalah ketika melakukan penelitian pada PT. Matahari Departemen Store, setelah mendapatkan masalah maka dibuat tujuan penelitian dari rumusan masalah tersebut agar penelitian dapat dilanjutkan.
3. Studi literatur dan browsing internet, dilakukan untuk mencari bahan pembelajaran yang mendukung penelitian sesuai dengan judul. Mulai dari mencari buku di perpustakaan, melihat jurnal refrensi, skripsi-skripsi terkait hingga browsing di internet untuk melengkapi studi literatur.
4. Menentukan konsep data penelitian dengan mencari data data yang akan digunakan sebagai variabel dan perhitungan dalam pengambilan keputusan.
5. Metode penelitian dengan menggunakan studi literatur dan browsing ke internet untuk mencari dan memecahkan permasalahan dalam penelitian ini.
6. Identifikasi dan analisis, dilakukan untuk menentukan *software* yang akan digunakan yaitu weka. Mengidentifikasi dengan mengambil data yang dibutuhkan untuk mendapatkan langkah atau algoritma dan logika ketika dituangkan kedalam bahasa pemograman yang menggunakan bahasa pemograman PHP.
7. Pengujian dan implementasi, setelah perangkat lunak selesai digunakan kemudian dilakukan pengujian dan penggunaan oleh *user*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kelayakkan sistem yang akan digunakan apakah masih terdapat kekurangan-kekurangan yang harus dilengkapi sehingga sistem bena-benar layak untuk digunakan.
8. Kesimpulan dan caran, setelah selesai melakukan penelitian dan *software* selesai dibuat maka dapat diambil kesimpulan dan caran yang dapat berguna bagi siapapun.

## Perancangan Sitem

Perancangan sistem seperti *Flowchart* akan mempermudah penulis untuk mengimplementasikan sistem kedalam bahasa pemrograman, karena akan menjelaskan bagaimana cara kerja sistem awal hingga akhir.

## Perancangan Flowchart

*Flowchart* metode asosiatif dengan algoritma apriori adalah sebagai berikut:

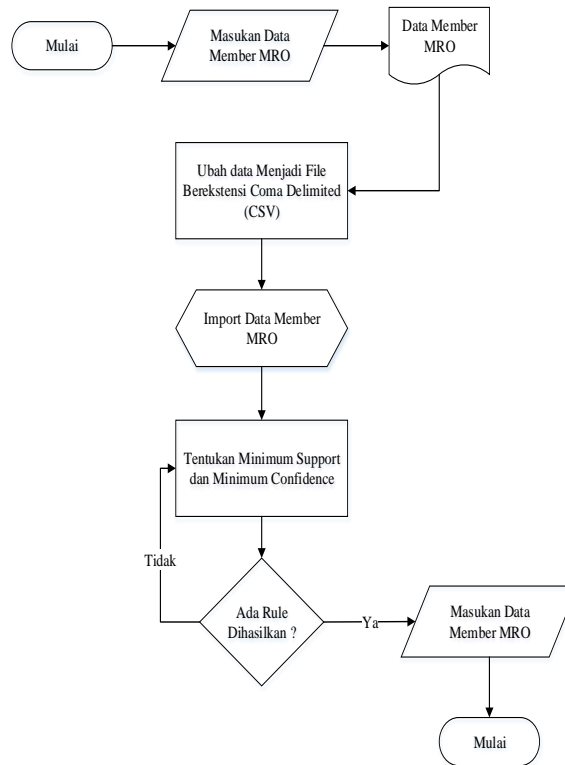


**Gambar 2. Flowchart Apriori**

Keterangan sebagai berikut:

1. Mulai
2. *Input* data adalah memasukkan data member MRO
3. *Input* data member MRO yang telah di transformasi Tentukan *itemset* yang mungkin terbentuk
4. Jika ada *rule* yang terbentuk maka hitung dan tentukan *support* dan *confidence*, jika tidak maka tentukan kembali *itemset*.
5. Setelah mendapat hasil *rule* terbaik, lalu selesai.

Adapun rancangan *flowchart* pada proses korelasi Data member MRO terhadap pembelian yang digunakan menggunakan *software Weka* dapat di gambarkan sebagai berikut:



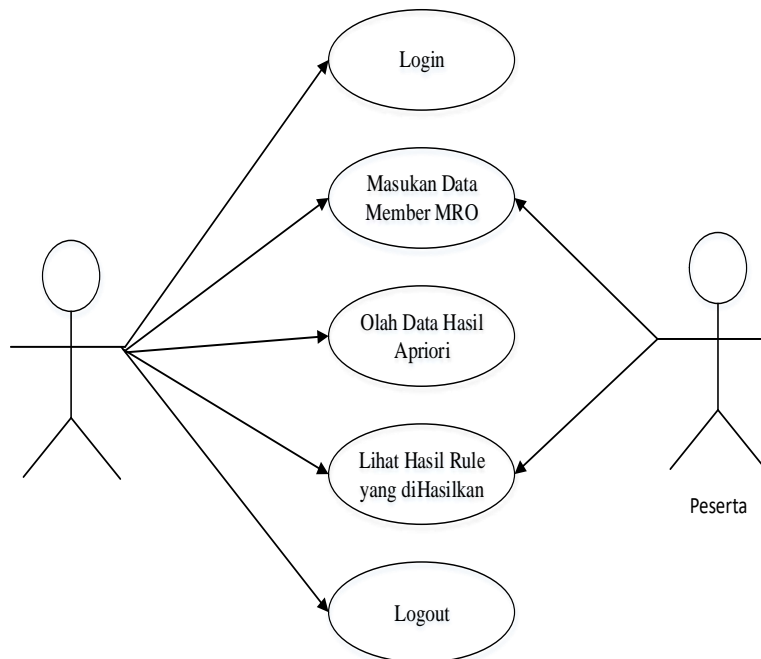
**Gambar 3. Flowchart Pada Weka**

**Keterangan:**

1. Diawali dengan mulai
2. Masukkan data member MRO
3. Lalu olah data member MRO sehingga menjadi berekstensi *Comma Delimited* (CSV)
4. Setelah itu import data member MRO ke *weka*
5. Tentukan *Minimum support* dan *Minimum confidence*
6. Berikutnya data dianalisis pada *Weka*, Jika tidak ada *rule* yang dihasilkan maka tentukan kembali *minimum support* dan *minimum confidence*, Jika ya maka *rule* akan tampil.
7. Kemudian diakhiri dengan selesai.

**Perancangan Use Case**

Secara garis besar diagram *use case* ini dapat menjelaskan tentang bagaimana proses-proses utama pada sistem serta data yang mengalir. Adapun rancangan *use case* dari korelasi data member MRO terhadap pembelian barang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4. Diagram Use Case**

Dari diagram *use case* diatas, dapat diperoleh penjelasan yaitu *Case 1* adalah *Login*, petugas dapat login agar memulai sesi untuk dapat mengakses semua yang ada dalam sistem. *Case 2* adalah masukan data peserta, petugas maupun peserta dapat memasukkan data peserta untuk selanjutnya dapat diketahui *rule* apa yang akan ditambahkan pada hasil. *Case 3* adalah olah data hasil *apriori*, pada *Case* ini hanya petugas saja yang dapat mengakses olah data seperti menambahkan, menghapus, mengedit *rule* yang dihasilkan dari perhitungan. *Case 4* adalah lihat hasil *rule* yang diperoleh, yaitu melihat hasil dari proses berdasarkan data yang dimasukkan pada *Case 2*. *Case 5* adalah *logout*, yaitu mengakhiri sesi sebaga petugas yang dapat mengakses seluruh sistem.

### **Rancangan Basis Data**

Perancangan basis data merupakan suatu gambaran atau proses merancang dari suatu data selama proses analisis dan desain. Sebagai suatu dokumen dan menjelaskan istilah-istilah data tertentu.

### **Gambaran Hasil**

Representasi dari sebuah penelitian adalah sebuah hasil proses penelitian yang diharapkan. Hasil penelitian ini dapat digambarkan dalam sebuah rancangan sistem yang akan dibangun atau biasa disebut dengan antar muka pengguna (*User Interface*) yang merupakan suatu unsur sistem komputer atau suatu program yang dapat dilihat oleh pengguna dan perintah-perintah atau mekanisme yang di gunakan mengendalikan operasi dan memasukkan suatu data. Rancangan Antar muka *data mining* untuk menemukan dari korelasi kartu member matahari reward ovo (mro)

dengan pembelajaran customer dengan menggunakan algoritma apriori dapat dilihat pada gambar berikut :

**1. Form Beranda**

Pada form ini berisikan tampilan halaman utama dari sistem data mining korelasi kartu member matahari reward ovo (mro) dengan pembelajaran customer dengan menggunakan algoritma apriori. Form ini berisikan menu beranda, informasi, tentang dan login.

**2. Form Informasi**

Form informasi ini berisikan informasi data customer pembelian pada PT. Matahari Departemen Store dengan informasi alamat, jenis produk, merek produk dan kartu member. Adapun rancangan form informasi ini yaitu sebagai berikut.

**3. Form Login**

Form login ini digunakan untuk masuk kedalam dashboard admin yang nantinya admin dapat masuk dan dapat memproses, menambah, dan mengubah data kedalam sistem.

**4. Form Menu Admin**

Form menu admin ini merupakan tampilan dashboard admin setelah berhasil login.

**5. Form Informasi *Best Rule***

Rancangan input informasi ini digunakan untuk menampilkan informasi *best rule* dari minimum *confidence* dan minimum *support*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada perancangan sistem penulis membangun suatu sistem yang selama ini dilakukan penelitian secara sistem yang terkomputerisasi yaitu dengan judul korelasi kartu member Matahari Reward OVO (MRO) dengan pembelajaran customer menggunakan metode apriori. Program yang dibuat dengan bahasa pemrograman php beserta database yang menggunakan MySQL dan aplikasi WEKA.

### Format Data Dalam Weka

Format data yang sering digunakan untuk memulai analisis pada aplikasi Weka biasanya berekstensi \*.CSV atau \*.ARFF. Jadi jika data yang telah di *input* dalam komputer, harus diubah ekstensinya kedalam Format \*.CSV ataupun \*.ARFF karena Weka perlu mengetahui beberapa Informasi tentang atribut yang tidak dimasukkan secara otomatis dari nilai-nilainya.

### Tampilan Menu Utama pada Weka

Pada penelitian ini, penulis menggunakan aplikasi Weka versi 3.8.1. Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada aplikasi Weka untuk menerapkan analisa *apriori*. Pertama yang harus dilakukan adalah membuka Weka lalu pada grup *Applications* klik *Explorer*.



**Gambar 5. Tampilan Utama WEKA versi 3.8.1**

Kemudian setelah tampil halaman *Weka Explorer*, klik *Open File* dan cari file yang akan diolah dengan Format\*.CSV berdasarkan folder penyimpanan. Langkah awal merubah file menjadi Format\*.CSV yaitu pertama data dibuat pada *Excel* terlebih dahulu lalu simpan dengan Format\*.CSV. Hal ini bertujuan agar data dapat dianalisis ke dalam Weka.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Dari pengujian data yang telah dilakukan, penerapan aturan asosiasi *data mining* dengan menggunakan algoritma apriori dapat digunakan untuk mencari kombinasi data yang ada pada member MRO.
2. Dengan menentukan *rule* yang paling sesuai dan minimal 3 *item set* untuk penerapan algoritma apriori pada data member MRO, ditemukan minimum *support* adalah sebesar 15% dan *confidence* tertinggi adalah sebesar 65% yaitu sebanyak 46 *rule* dengan *support* dan *confidence* yang beragam. Dari *rule* yang ada, ditemukan bahwa jika pembeli membeli Kemeja Cardinal maka Kartu yang digunakan adalah Red.
3. Dari hasil pengujian data MRO pada PT. Matahari Departemen Store, ditemukan sebanyak 46 *rule* yang terbentuk dan diperoleh *Best Rule* tertinggi dengan nilai Minimum *Support* 15% dan nilai *Confidence* 65% dimana jika pembeli membeli Kemeja Cardinal maka Kartu yang digunakan adalah Red.

### **Saran**

Mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh penulis, baik pengetahuan, waktu maupun pemikiran, maka penulis dapat memberikan saran yang dapat dijadikan sebagai acuan dari hasil penelitian ini dimasa yang akan datang yaitu sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya agar dapat menambahkan lebih banyak lagi data member MRO serta menambah variabel lain agar didapat hasil yang lebih baik.

2. Untuk penelitian berikutnya agar dapat menggunakan berbagai metode lainnya dalam melakukan *data mining* pada data member MRO.
3. Untuk Penelitian berikutnya agar dapat menaikkan nilai minimum *support* dan minimum *confidence* agar didapat *rule* yang lebih baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dewi Listriani, Anif Hanifa Setyaningrum, Fenty Eka M. A. 2016. Penerapan Metode Asosiasi Menggunakan Algoritma Apriori Pada Aplikasi Analisa Pola Belanja Konsumen (Studi Kasus Toko Buku Gramedia Bintaro). Jurnal Teknik Informatika Vol. 9 No. 2. Universitas Islam Negeri Jakarta, Jakarta.
- Darmanto, M.M dan Drs. Sri Wardaya, M.M. 2016. Manajemen Pemasaran untuk Mahasiswa, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. CV. Budi Utama. Yogyakarta.
- Eko Prasetyo, 2012. *Data Mining* Konsep Dan Aplikasi menggunakan *Matlab*, Penerbit C.V Andi, Yogyakarta.
- Fajar Astuti Hermawati, 2013, *Data Mining*, Penerbit C.V Andi, Yogyakarta.
- Feri Sulianta dan Dominikus Juju. 2010. *Data Mining* Meramalkan Bisnis Perusahaan. PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Kadir A. 2008. *Belajar Database Menggunakan MySQL*. Andi. Yogyakarta.
- M. Rudyanto Arief. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Andi. Yogyakarta.
- Nikolaus Duli. 2019. Metodologi Penelitian Kuantitatif Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS. CV. Budi Utama, Yogyakarta.
- Raharjo B. 2011. *Belajar Otodidak Membuat Database menggunakan MySQL*. Informatika Bandung. Bandung.
- Sugiarti Y. 2013. Analisis dan Perancangan UML (*United Modeling Language*) Generated VB.6. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Yatini IB. 2010. Flowchart, *Algoritma dan Pemrograman menggunakan Bahasa C++ Builder*, Graha Ilmu. Yogyakarta.