

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PREDIKSI PENJUALAN PADA AMI SWALAYAN MENGGUNAKAN METODE APRIORI

Rizki Saputra¹, Junaidi Salat² Husaini

^{1,2,3,4} Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur, Sigli
e-mail: rizkisaputra7661@gmail.com

ABSTRACT

Ami Swalayan is a supermarket that has a business in selling various kinds of goods. In carrying out its business processes, it utilizes a sales information system. The system is used to manage sales data. If this data is not utilized, it will cause accumulation of data but minimal information. Ami Swalayan uses the manual method in its product marketing strategy so that the strategy used is not quite right. Stored sales transaction data can be used as a reference in making marketing strategies such as making product sales packages. This study uses the data mining method, namely the association with the a priori method to process transaction data into information that can help support marketing strategy decisions. The results of the study show that the lift ratio test results obtained are 5.2 which indicates that the value is valid with a minimum number of transactions of 10 and a confidence value of 80.

Keywords : *SPK, Apriori Method, Sales Prediction*

ABSTRAK

Ami Swalayan adalah supermarket yang memiliki usaha dalam penjualan berbagai macam barang. Dalam menjalankan proses bisnisnya, ia memanfaatkan system informasi penjualan. Sistem tersebut digunakan untuk mengelola datapenjualan. Data tersebut apabila tidak dimanfaatkan, akan menimbulkan penumpukan data namun minim informasi. Ami Swalayan menggunakan metode manual dalam strategi pemasaran produknya sehingga strategi yang digunakan kurang tepat. Data transaksi penjualan yang tersimpan dapat digunakan sebagai acuan dalam membuat startegi pemasaran seperti pembuatan paket penjualan produk. Penelitian ini menggunakan metode data mining yaitu asosiasi dengan metode apriori untuk mengolah data transaksi menjadi informasi yang dapat membantu mendukung keputusan penentuan strategi pemasaran. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa hasil uji lift ratio yang didapatkan adalah 5,2 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut valid dengan jumlah transaksi minimal 10 dan nilai confidence 80.

Kata kunci: *SPK, Metode Apriori, Prediksi Penjualan.*

1. Pendahuluan

Untuk memudahkan Swalayan dalam menentukan barang, dengan cara membuat aplikasi yang sekiranya bisa membantu manajer supermarket untuk meningkatkan penjualan produk. Salah satu caranya adalah memanfaatkan teknik data mining dalam hal ini menggunakan algoritma Apriori (asosiasi data mining) untuk menganalisa keranjang belanja konsumen pada data transaksi penjualan pada Ami Swalayan.

Perancangan Aplikasi Data Mining Berbasis Web Dengan Algoritma Apriori Untuk memprediksikan penjualan pada Ami Swalayan Sigli. Dalam penelitian ini ingin mencari hubungan antar produk yang saling berhubungan dan meningkatkan penjualan pada produk tertentu serta pembuatan perancangan dan implementasi dalam bentuk website, diharapkan dalam perancangan aplikasi ini dapat membantu pemilik Ami Swalayan dalam memprediksikan penjualan barang dagangan yang saling berkaitan antara barang satu dengan barang lainnya.

Oleh karena itu, persoalan tersebut didasari latar belakang yang sudah dijelaskan, Dengan menggunakan sistem pendukung

keputusan dapat memprediksikan penjualan pada Ami Swalayan Sigli menggunakan metode apriori.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Penjualan Pada Ami Swalayan Menggunakan Metode Apriori”.

2. Metode

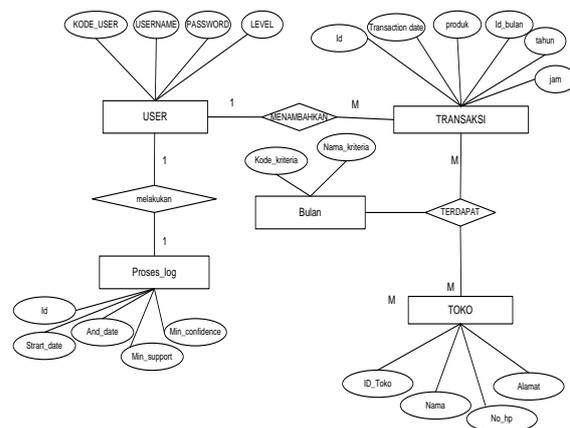
Metode yang digunakan dalam penelitian ini :

1. *Studi Literatur* (Studi Perpustakaan).
2. Analisis Sistem dengan Penelitian ke Lapangan.
3. Merancang Desain Sistem.
4. Pengujian dan Analisis sistem

3. Hasil dan Pembahasan

Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam mengambarkan suatu *entity relationship diagram* untuk suatu sistem mengacu pada aturan-aturan bisnis yang ada.



Gambar 3.1 *Entity Relationship Diagram*

Rancangan Halaman Login User

Rancangan halaman ini merupakan halaman yang nantinya akan berfungsi sebagai security dari sistem yang menjaga keamanan data dari tangan-tangan user yang tidak berhak kecuali user yang sudah disahkan sebelumnya.

LOGIN FORM	
Nama User	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Login Ke Sistem"/>	

Gambar 3.2 Rancangan Halaman Login

Rancangan Tampilan Menu Dashboard Admin

Rancangan tampilan Dashboard Admin ini merupakan perancangan untuk menginput tampilan data-data yang akan di nilai dalam sistem pendukung keputusan prediksi penjualan pada ami swalayan menggunakan metode apriori dimana Dashboard ini yang dapat digunakan oleh admin untuk melakukan entri semua data-data.

Toko Ami Swalayan	Halaman Utama		
Data Barang Data Penjualan Data Proses Data Hasil	<input type="button" value="Data Barang"/>	<input type="button" value="Data Penjualan"/>	<input type="button" value="Data Proses"/>
	<input type="button" value="Data Hasil"/>		

Gambar 3.3 Rancangan Tampilan Menu Dashboard Admin

Rancangan Tampilan Barang

Rancangan Tampilan barang ini merupakan perancangan untuk tampilan data-data barang yang akan menjadi penilai dalam pendukung keputusan prediksi penjualan pada ami swalayan menggunakan metode apriori. dimana tampilan ini yang dapat digunakan oleh admin untuk melakukan entri data barang

Toko Ami Swalayan	Halaman Utama										
Data Barang Data Penjualan Data Proses Data Hasil	<input type="button" value="Input Produk"/>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Barang</th> <th>Harga</th> <th>Gambar</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Barang	Harga	Gambar	Aksi					
No	Nama Barang	Harga	Gambar	Aksi							

Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Barang

Rancangan Tampilan Penjualan

Rancangan Tampilan penjualan ini merupakan perancangan untuk tampilan data-data penjualan yang akan menjadi penilai dalam pendukung keputusan prediksi penjualan pada ami swalayan menggunakan metode apriori. dimana tampilan ini yang dapat digunakan oleh admin untuk melakukan entri data penjualan.

Toko Ami Swalayan	Halaman Utama										
Data Barang Data Penjualan Data Proses Data Hasil	<input type="button" value="Tambah Data Penjualan"/>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Tanggal Transaksi Penjualan</th> <th>Produk</th> <th>Jam</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Tanggal Transaksi Penjualan	Produk	Jam	Aksi					
No	Tanggal Transaksi Penjualan	Produk	Jam	Aksi							

Gambar 3.5 Rancangan Halaman Data Penelitian Sebelumnya

Rancangan Halaman Login Mahasiswa

Bentuk rancangan dari halaman yang berfungsi untuk mengidentifikasi user mengakses halaman khusus mahasiswa.

Login Mahasiswa	
NPM	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Login"/>	

Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Penjualan

Rancangan Tampilan Perhitungan

ancangan Tampilan Perhitungan ini merupakan perancangan untuk tampilan data-data perhitungan penerimaan bantuan pada Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Penjualan Pada Ami Swalayan Menggunakan Metode Apriori.

No	Kode	Nama pelanggan	Nama Barang	Alamat	Keterangan	Aksi

Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Perhitungan

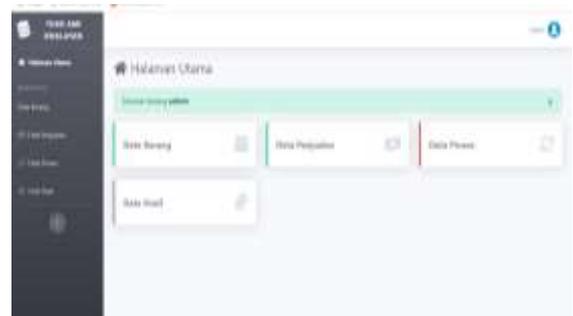
Tampilan Form Login Ke Sistem

Halaman menu login admin merupakan halaman dimana terdapat form login ke sistem yang digunakan untuk menyeleksi user yang berhak masuk ke sistem pendukung keputusan prediksi penjualan pada ami swalayan menggunakan metode apriori ini.



Gambar 4.1 Tampilan Form Login Ke Sistem

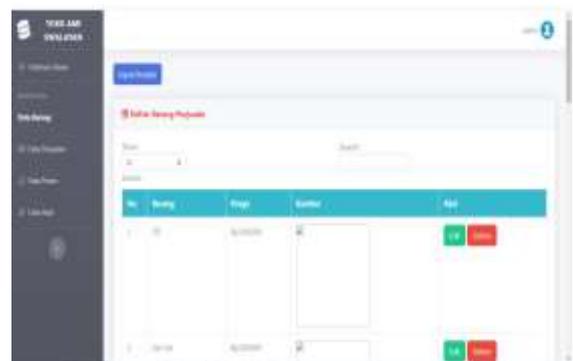
Tampilan Menu Utama Dasbord Admin Halaman menu Dasbord admin ini merupakan halaman yang muncul setelah admin melakukan proses login ke sistem dengan benar. Pada halaman ini terdapat pilihan menu diantaranya, Menu data Transaksi, menu Data Apriori, menu hasil Rule, dan menu hasil.



Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama Dasbord Admin

Tampilan Halaman Barang

Tampilan halaman barang ini merupakan tampilan halaman data penilaian algoritma apriori yang terdapat pada sistem pendukung keputusan prediksi penjualan pada ami swalayan menggunakan metode apriori ini.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Barang

Tampilan Halaman Penjualan

Tampilan proses apriori ini merupakan tampilan data yang ada pada sistem pendukung keputusan prediksi penjualan pada ami swalayan menggunakan metode apriori ini



Gambar 4.4 Tampilan Halaman Penjualan

Tampilan Proses Metode Apriori

Tampilan rule ini merupakan tampilan data rule yang ada pada sistem pendukung keputusan prediksi penjualan pada ami swalayan menggunakan metode apriori ini.



Gambar 4.5 Tampilan Proses Metode Apriori

Tampilan Hasil Apriori

Tampilan hasil metode apriori ini merupakan tampilan data yang ada pada sistem pendukung keputusan prediksi penjualan pada ami swalayan menggunakan metode apriori ini



Gambar 4.6 Tampilan Hasil Apriori

Tampilan Hasil Rule

Tampilan hasil rule ini merupakan tampilan data yang ada pada sistem pendukung keputusan prediksi penjualan pada ami swalayan menggunakan metode apriori ini



Gambar 4.7 Tampilan Hasil Rule

Kesimpulan

Kesimpulan-kesimpulan yang dapat diambil dari hasil Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Penjualan Pada Ami Swalayan Menggunakan Metode Apriori. ini adalah

1. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Penjualan Pada Ami Swalayan Menggunakan Metode Apriori. ini dapat membantu Ami swalayan dalam memprediksi Penjualan dengan menggunakan aplikasi tersebut

2. Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Penjualan Pada Ami Swalayan Menggunakan Metode Apriori ini telah mempermudah proses dalam memprediksi angka penjualan pada Ami swalayan, sehingga dapat melakukan prediksi yang terjadi dikemudian hari.

3. Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Penjualan Pada Ami Swalayan Menggunakan Metode Apriori ini sebaiknya merancang database terlebih dahulu sesuai dengan sistem yang dibutuhkan serta tampilan sistem agar sesuai dengan data yang diperlukan

Saran

Adapun saran-saran yang dapat penulis sarankan demi kemajuan penulisan ataupun Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Penjualan Pada Ami Swalayan Menggunakan Metode Apriori dikemudian hari adalah

1. Penerapan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Penjualan Pada Ami Swalayan Menggunakan Metode Apriori dapat dikembangkan dengan menggunakan metode yang lain atau di kombinasikan dengan metode yang berbeda.

2. Diharapkan agar karyawan atau kasir yang mengelola sistem adalah user yang mengerti betul proses alur data sistem pendukung keputusan yang telah dibuat ini

3. Sistem yang dibangun ini memang jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap dapat menjadi inspirasi bagi yang lain untuk mengembangkan lebih lanjut menjadi sistem yang berbasis android.

Daftar Pustaka :

- Achmad Solihin. 2010. *MySQL 5 dari pemula hingga mahir*. Jakarta: Universitas Budi Luhur
- Fathansyah. 2015. *Basis Data Revisi Kedua*. Bandung: Informatika
- Rifqi Hammad pada tahun 2022, *Penerapan Metode Apriori Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Pembentukan Paket Penjualan Bibit Buah*, Jurnal Saintekom, Vol.12, No.1
- Muhamat Maariful huda 2019, *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Bundling Penjualan Barang Dengan Metode Apriori*, Jurnal Universitas Kanjuruhan.
- Erma Delima Sikumbang 2019, *Penerapan Data Mining Penjualan Sepatu Menggunakan Metode Algoritma Apriori*. Jurnal Teknik Komputer Vol 4, No. 1
- Hengki Tamando Sihotang, Maria Santauli Siboro 2016, *Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Bermasalah Menggunakan Metode Saw Pada Sekolah Smp Swasta Mulia Pratama Medan*, Volume 1 No. ISSN 2541-3724.
- Kadir, Abdul. 2015. *Pengenalan Bahasa Pemrograman Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi
- Mazida, U. P. 2015,. *Analisis Algoritma Apriori untuk rekomendasi penempatan buku di perpustakaan.*, Volume 3, 51-62
- Sandhi Pracoyo, Erni Seniwati 2016, *Algoritma Apriori Untuk Penempatan Buku Di Perpustakaan Smk Ma'arif 1 Wates*, INFOS Journal Vol. 1 No. 2
- Supono, dan Putratama Vidiandry, 2016, *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*, Yogyakarta: Deepublish.
- Priyanto Hidayatullah, Jauhari Khairul Kawistara 2015, *Pemrograman Web.Informatika Bandung*, Bandung.
- Richard John 2017, *Rancang Bangun Aplikasi Prediksi Penjualan Menggunakan Algoritma Double Exponential Smoothing Berbasis Web*. Jurnal Informatika, Vol. 14, No.1