

Application Of Data Mining To Analyze Sales Data At Pebi Stores Using Apriori Method

Penerapan Data Mining Untuk Menganalisa Data Penjualan Pada Toko Pebi Menggunakan Metode Apriori

Keken Ardiansyah¹⁾; Maryaningsih²⁾; Reno Supardi³⁾

¹⁾ Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu

²⁾ Department of Information Systems, Faculty of , Universitas Dehasen Bengkulu

Email: ¹⁾ kekenardiansyah14@gmail.com

How to Cite :

Ardiansyah,K. Maryaningsih,M. Supardi,R. (2023). Application Of Data Mining To Analyze Sales Data At Pebi Stores Using Apriori Method.Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi, 3 (2). DO: <https://do.org/10.53697/jkomitek.v3.2>

ARTICLE HISTORY

Received [24 September 2023]

Revised [26 November 2023]

Accepted [15 Desember 2023]

KEYWORDS

Data Mining, Sales Data,
Pebi Store, Apriori Method

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Toko Pebi merupakan salah satu tempat usaha yang menjual berbagai macam barang keperluan rumah tangga seperti kursi plastik, spring bad, sofa bad, meja makan, dan lain-lain yang dapat dibeli oleh konsumen. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi barang mana yang paling banyak diminati dan barang mana yang kurang diminati melalui algoritma apriori. Penerapan data mining untuk menganalisa data penjualan pada Toko Pebi digunakan untuk memberikan informasi hasil dari analisis data penjualan pada Toko Pebi setiap bulannya yang dapat dijadikan sebagai parameter dalam manajemen persediaan barang di Toko Pebi, selain itu dapat memberikan informasi barang yang penjualannya paling banyak di Toko Pebi. Dalam analisa data penjualan tersebut, telah diterapkan Metode Apriori, sehingga tahapan hasil akhir analisis melalui tahapan dari Metode Apriori dengan memenuhi minimum support dan minimum confidence yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada sampel data Bulan Desember Tahun 2022 sebanyak 30 transaksi, diperoleh bahwa penjualan barang yang paling banyak diminati oleh masyarakat yaitu kursi makan dan meja makan yang memenuhi minimum support 20% dan confidence 50%.

ABSTRACT

Toko Pebi is one of the business places that sells various kinds of household items such as plastic chairs, spring beds, sofa beds, dining tables, and others that can be purchased by consumers. The purpose of this research is to provide information on which items are in greatest demand and which items are less in demand through the apriori algorithm. The application of data mining to analyze sales data at Toko Pebi is used to provide information on the results of the analysis of sales data at Toko Pebi every month which can be used as a parameter in managing the inventory of goods at Toko Pebi, besides that it can provide information on the items that sell the most at Toko Pebi. In analyzing the sales data, the Apriori Method has been applied, so that the stages of the final results of the analysis go through the stages of the Apriori Method by meeting the minimum support and minimum confidence that have been previously determined. Based on the results of tests that have been carried out on a sample of data

for December 2022 as many as 30 transactions, it is found that the sales of goods that are most in demand by the community are dining chairs and dining tables that meet the minimum support of 20% and confidence of 50%.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi adalah suatu yang tidak bisa kita hindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Teknologi yang sebenarnya merupakan alat batu/ekstensi kemampuan diri manusia. Dewasa ini, telah menjadi sebuah kekuatan otonom yang justru 'membelenggu' perilaku dan gaya hidup kita sendiri. Dengan daya pengaruhnya yang sangat besar, karena ditopang pula oleh sistem-sistem sosial yang kuat, dan dalam kecepatan yang makin tinggi, teknologi telah menjadi pengarah hidup manusia. Masyarakat yang rendah kemampuannya cenderung tergantung dan hanya mampu bereaksi terhadap dampak yang ditimbulkan oleh kecanggihan teknologi.

Toko Pebi merupakan salah satu tempat usaha yang menjual berbagai macam barang keperluan rumah tangga seperti kursi plastik, spring bad, sofa bad, meja makan, dan lain-lain yang dapat dibeli oleh konsumen. Pengolahan data pada Toko Pebi masih dilakukan secara manual, karena belum adanya aplikasi yang dapat membantu proses pengolahan data barang di toko tersebut.

Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan kajian terhadap permasalahan tersebut dengan membuat aplikasi untuk proses pengolahan data serta dapat memberikan informasi barang mana yang paling banyak diminati dan barang mana yang kurang diminati melalui algoritma Apriori.

Data mining adalah proses mengekstraksi informasi atau sesuatu yang penting atau menarik dari data yang ada di dalam database sehingga menghasilkan informasi yang sangat berharga. Teknik analisa keranjang pasar merupakan teknik yang mengadaptasi ilmu data mining. Teknik ini digunakan untuk merancang suatu strategi penjualan dan pemasaran barang melalui proses pencarian asosiasi atau hubungan antar item data dari suatu basis data relasional. Pencarian asosiasi berawal dari pengolahan data transaksi pembelian barang dari setiap pembeli, kemudian dicari hubungan antar barang-barang yang dibeli. Pencarian informasi ini hampir sama dengan mencari peluang kemunculan barang yang dibeli sesuai dengan kebiasaan berbelanja masyarakat dan jumlah transaksi yang ada. Proses pencarian asosiasi ini menggunakan algoritma apriori, yang berfungsi untuk membentuk kandidat kombinasi item yang mungkin, lalu diuji apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter support dan confidence minimum yang merupakan nilai ambang yang diberikan oleh user.

Algoritma Apriori pertama kali diperkenalkan oleh Agrawal dan Shrikant (1994) yang berguna untuk menentukan frequent itemset pada sekumpulan data. Algoritma Apriori adalah algoritma yang paling terkenal untuk menentukan pola frekuensi tinggi. Pola frekuensi tinggi merupakan pola item-item didalam suatu database yang memiliki frekuensi atau support diatas ambang batas tertentu yang disebut istilah minimum support. Pola frekuensi ini digunakan untuk menyusun aturan asosiatif dan juga beberapa teknik data mining lainnya. Algoritma Apriori ini sangat membantu dalam pembentukan suatu kombinasi item yang dapat dikelompokkan berdasarkan parameter yang nantinya akan menghasilkan nilai untuk membantu menentukan barang mana yang paling banyak diminati dan barang mana yang kurang diminati di toko tersebut.

LANDASAN TEORI

Penerapan/Implementasi

Implementasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan

sudah dianggap sempurna. Implementasi bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan atau adanya mekanisme suatu sistem (Ermanovida, et al., 2021:45). Implementasi merupakan suatu proses penerapan ide, konsep, kebijakan atau inovasi dalam suatu tindakan praktis sehingga memberikan dampak baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan maupun nilai dan sikap. Implementasi secara sederhana dapat diartikan sebagai pelaksanaan atau penerapan (Magdalena, et al., 2021:120). Implementasi merupakan sebuah proses penerapan suatu tindakan atau pelaksanaan pada suatu rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Penerapan pada suatu tindakan dilakukan secara nyata demi mencapai tujuan (Nurafiati, et al., 2022:46).

Implementasi merupakan proses menerapkan suatu rencana ataupun ide yang sebelumnya telah dibuat dengan baik yang berkaitan dengan suatu aktivitas dan tindakan dalam mencapai tujuan. Implementasi merupakan suatu kegiatan ataupun aktivitas dalam merealisasikan, mewujudkan, menyelesaikan suatu rencana, kebijakan dan aturan kerja (Yendrianof, et al., 2022:67).

Data Mining

Data mining memiliki beberapa pandangan, seperti knowledge discover ataupun pattern recognition. Kedua istilah tersebut sebenarnya memiliki ketepatan masing-masing, istilah knowledge discovery atau penemuan pengetahuan tepat karena digunakan karena tujuan utama dari data mining memang untuk mendapat pengetahuan yang masih tersembunyi di dalam bongkahan data. Pandangan yang lain, Data mining adalah aktivitas yang menggambarkan sebuah proses analisis yang terjadi secara iteratif pada database yang besar, dengan tujuan mengekstrak informasi dan knowledge yang akurat dan berpotensi berguna untuk knowledge workers yang berhubungan dengan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah. Data mining juga merupakan metode yang digunakan dalam pengolahan data berskala besar oleh karena itu data mining memiliki peranan yang sangat penting dalam beberapa bidang kehidupan diantaranya yaitu bidang industri, bidang keuangan, cuaca, ilmu dan teknologi. Dalam data mining juga terdapat metode-metode yang dapat digunakan seperti klasifikasi, clustering, regresi, seleksi variabel, dan market basket analisis (Febianto & Palasara, 2019:130).

Data mining sebagai proses untuk mendapatkan informasi yang berguna dari gudang basis data yang besar, yang dapat diartikan sebagai pengekstrakan informasi baru yang diambil dari bongkahan data besar yang membantu pengambilan keputusan. Data mining dapat menemukan tren dan pola tersembunyi yang tidak muncul dalam analisis query sederhana sehingga dapat memiliki bagian penting dalam hal menemukan pengetahuan dan membuat keputusan (Wanto, et al., 2020:19). Data mining merupakan proses iterative dan interaktif untuk menemukan pola atau model baru yang sempurna, bermanfaat dan dapat dimengerti dalam suatu database yang sangat besar (massive database). Data mining berisi pencarian trend atau pola yang diinginkan dalam database besar untuk membantu pengambil keputusan di waktu yang akan datang, pola-pola ini dikenali perangkat tertentu yang dapat memberikan suatu analisa data yang berguna dan berwawasan yang kemudian dapat dipelajari dengan lebih teliti, yang mungkin saja menggunakan perangkat pendukung keputusan yang lain (Sikumbang, 2018:156).

Berdasarkan uraian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa Data mining merupakan suatu proses menggunakan teknik atau metode tertentu untuk memperoleh informasi penting dari bongkahan data yang besar, sehingga informasi tersebut berharga dan mudah dimengerti.

Metode Apriori

Algoritma Apriori adalah salah satu algoritma yang dapat digunakan pada penerapan market basket analysis untuk mencari aturan-aturan asosiasi yang memenuhi batas support dan confidence. Selama proses tahap pertama, algoritma menghasilkan penggalian secara sistematis tanpa menjelajahi semua kandidat, sedangkan pada tahap kedua dilakukan ekstraksi terhadap aturan yang kuat. Frequent itemset biasanya mengacu pada kumpulan item yang sering muncul bersamaan dalam sebuah data transaksional. Contohnya jika item A dan B sering dibeli bersamaan dalam suatu toko. Setelah menemukan frequent itemset, algoritma ini kemudian meneliti

knowledge dari frequent item sebelumnya untuk menggali informasi selanjutnya (Qomariah, et al., 2020:33).

Skor support sebuah item diperoleh berdasarkan rumus di bawah ini (Merliani, Khoerida, Widiawati, Triana, & Subarkah, 2022): Skor support dari 2 item diperoleh berdasarkan rumus seperti di bawah ini (Merliani, et al., 2022:11) : Confidence atau dapat disebut nilai kepastian adalah kuatnya hubungan antar item dalam aturan asosiatif. Sebagai contoh pada aturan asosiasi $A \Rightarrow B$, menunjukkan seberapa sering item B dibeli jika konsumen membeli item A. Rumus untuk menghitung nilai confidence tersebut (Qomariah, et al., 2020:33) : Untuk menentukan aturan asosiasi yang akan dipilih maka harus diurutkan berdasarkan Support x Confidence. Aturan diambil sebanyak n aturan yang memiliki hasil terbesar.

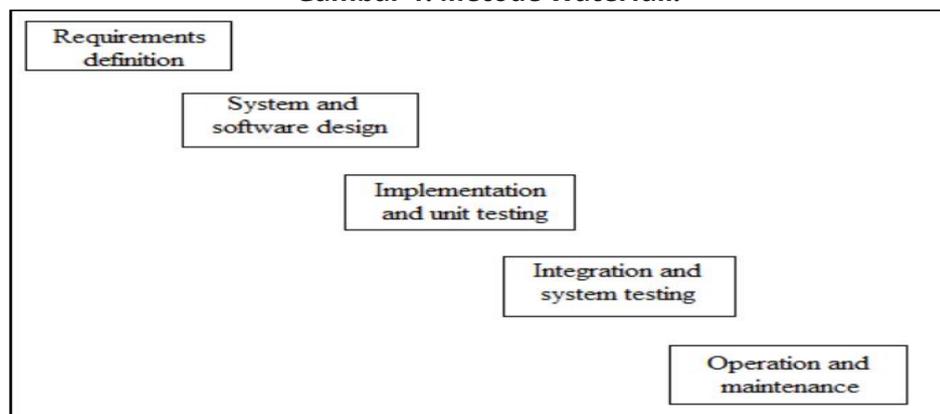
METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode waterfall. Metode waterfall merupakan metode pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Requirements analysis and definition
Analisa kebutuhan dilakukan dengan cara mengenali permasalahan yang ada saat ini, kemudian memberikan solusi dari permasalahan tersebut.
2. System and software design
Desain sistem dilakukan dengan cara merancang aplikasi data mining untuk analisa data penjualan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.
3. Implementation and unit testing
Setelah desain sistem selesai, maka dilakukan penulisan kode program yang diinginkan untuk menerjemahkan desain sistem dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Visual Basic .Net dengan database MySQL.
4. Integration and system testing
Pengujian program dilakukan setelah penulisan kode program selesai. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui fungsionalitas dari aplikasi apakah sudah berjalan dengan baik dan sesuai yang diinginkan.
5. Operation and maintenance
Tahap ini merupakan tahapan akhir dimana aplikasi data mining untuk analisa data penjualan yang telah dikembangkan akan dilakukan demo program. Setelah itu dilakukan pemeliharaan secara berkala agar dapat menjaga stabilitas dari aplikasi data mining untuk analisa data penjualan.

Gambar 1. Metode Waterfall.



Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digubakan untuk memperoleh data yang dapat mendukung permasalahan yang akan dibahas. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

Observasi

Tahap observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung proses pengolahan data yang selama ini dilakukan oleh Toko Pebi.

Wawancara

Tahap wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab tentang bagaimana sistem pendataan penjualan barang, barang apa saja yang paling banyak diminati konsumen dan setuju atau tidak jika dibuatkan suatu aplikasi yang dapat membantu dalam melakukan proses pendataan barang. Pertanyaan langsung dengan bapak Suryadi selaku pemilik Toko Pebi.

Studi Pustaka

Tahap Studi Pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang diambil dari perpustakaan atau dari Toko Pebi yang berupa data penjualan, jurnal, buku-buku yang berhubungan dengan penelitian ini.

Analisis Sistem Aktual

Toko Pebi merupakan salah satu tempat usaha yang menjual berbagai macam barang keperluan sehari-hari, parabotan, lemari, dan lain-lain yang dapat dibeli oleh konsumen. Pengolahan data pada Toko Pebi masih dilakukan secara manual, karena belum adanya aplikasi yang dapat membantu proses pengolahan data penjualan barang di toko tersebut. Selain itu dalam pembuatan laporan data penjualan dilakukan secara manual dengan melihat pembukaan data penjualan yang terjadi setiap harinya. Hal ini menimbulkan suatu permasalahan yaitu ketika ingin mengelola persediaan barang yang ada di Toko Pebi, karena tidak dapat diketahui secara pasti barang mana yang paling banyak diminati dan barang mana yang kurang diminati.

Analisis Sistem Baru

Analisis sistem baru yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang terdapat dalam sistem lama. Dalam penelitian ini dilakukan kajian terhadap permasalahan tersebut dengan cara membuat aplikasi untuk proses pengolahan data serta dapat memberikan informasi serta barang mana yang paling banyak diminati dan barang mana yang kurang diminati melalui algoritma Apriori.

Penerapan Algoritma Apriori

Data penjualan barang di Toko Pebi Bengkulu diambil selama 1 tahun terakhir Tahun 2022. Dalam penerapan algoritma apriori dilakukan berdasarkan data setiap bulan penjualan tersebut dengan menggunakan kombinasi 2 item set barang. Untuk mempermudah proses perhitungan manual Algoritma Apriori, maka diambil sampel Bulan Desember 2022 sebanyak 30 transaksi penjualan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan data mining untuk menganalisa data penjualan pada Toko Pebi digunakan untuk memberikan informasi hasil dari analisis data penjualan pada Toko Pebi setiap bulannya yang dapat dijadikan sebagai parameter dalam manajemen persediaan barang di Toko Pebi, selain itu dapat memberikan informasi barang yang penjualannya paling banyak di Toko Pebi. Dalam analisa data penjualan tersebut, telah diterapkan Metode Apriori, sehingga tahapan hasil akhir analisis melalui tahapan dari Metode Apriori dengan memenuhi minimum support dan minimum confidence yang telah ditetapkan sebelumnya.

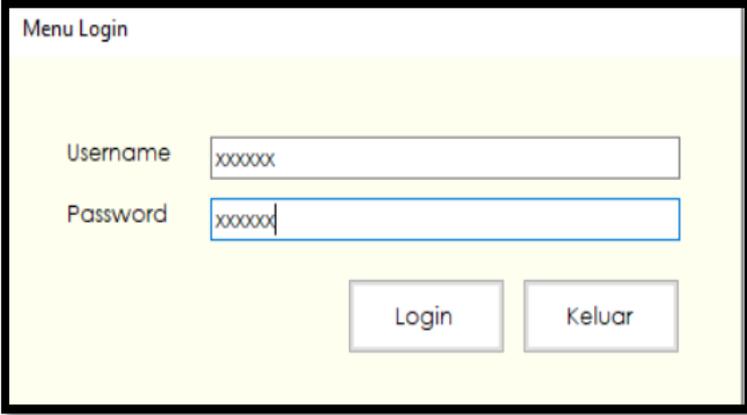
Untuk mempermudah proses penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi menggunakan metode Apriori, maka dalam penelitian ini dibangun suatu aplikasi

dengan bahasa pemrograman Visual Basic .Net. Adapun antarmuka dari aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi, antara lain :

1.Menu Login

Merupakan antarmuka aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi yang tampil pertama kali ketika membuka aplikasi. Pada menu login terdapat otentikasi user dengan memasukkan username dan password yang benar. Adapun antarmuka menu login pada aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi, seperti Gambar 2.

Gambar 2 Menu Login



2.Menu Utama

Merupakan antarmuka aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi yang tampil ketika berhasil login pada aplikasi. Pada menu utama terdapat sub menu yang dapat diakses untuk mempermudah pengolahan data di aplikasi, diantaranya input data, metode apriori, output data, dan keluar yang memiliki fungsi berbeda-beda. Adapun antarmuka menu utama pada aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi seperti Gambar 3.

Gambar 3 Menu Utama



3.Sub Menu Input Data

Merupakan antarmuka aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi yang menampilkan sub menu input data berupa kategori barang, barang dan penjualan barang. Adapun antarmuka sub menu input data seperti Gambar 4.

Gambar 4 Sub Menu Input Data



Pada Gambar 4 tersebut terlihat bahwa user dapat mengakses data kategori barang, barang dan penjualan barang untuk mempermudah pengolahan data yang dilakukan dalam aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi. Adapun sub menu input data tersebut, antara lain :

a. Input Data Kategori Barang

Merupakan antarmuka aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi yang digunakan oleh user untuk mengolah data kategori barang yang terdapat di Toko Pebi dengan cara menambah, mengoreksi, serta menghapus data kategori barang. Adapun antarmuka input data kategori barang seperti Gambar 5.

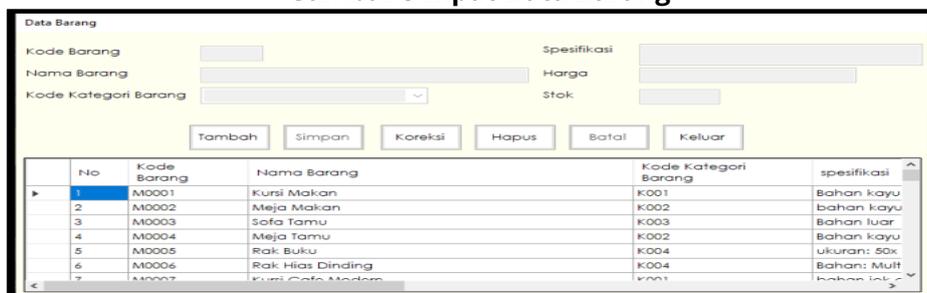
Gambar 5 Input Data Kategori Barang



b. Input Data Barang

Merupakan antarmuka aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi yang digunakan oleh user untuk mengolah data barang yang terdapat di Toko Pebi dengan cara menambah, mengoreksi, serta menghapus data barang. Adapun antarmuka input data barang seperti Gambar 5.

Gambar 5 Input Data Barang



c. Input Data Penjualan Barang

Merupakan antarmuka aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi yang digunakan oleh user untuk mengolah data penjualan barang yang

terdapat di Toko Pebi dengan cara menambah, mengoreksi, serta menghapus data penjualan barang. Adapun antarmuka input data penjualan barang seperti Gambar 4.6.

Gambar 6 Input Data Penjualan Barang

No	Tanggal	No Transaksi	Kode Barang	harga	jumlah	Total Harga
1	01/01/2022	T0001	M0027	130000	1	520000
2	01/01/2022	T0001	M0030	135000	1	135000
3	02/01/2022	T0002	M0013	150000	1	300000
4	02/01/2022	T0002	M0015	250000	1	2000000
5	02/01/2022	T0002	M0016	80000	1	160000
6	03/01/2022	T0003	M0012	220000	1	440000
7	03/01/2022	T0003	M0019	1100000	1	1100000

4.Sub Menu Metode Apriori

Merupakan sub menu aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi yang dapat digunakan oleh user untuk membuka form metode apriori dengan memasukkan minimum support dan minimum confidence sebelum melakukan analisis data penjualan barang. Adapun form menu metode apriori, seperti Gambar 7.

Gambar 7 Form Metode Apriori

5.Sub Menu Output Data

Merupakan sub menu aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi yang digunakan untuk melihat hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan. Adapun sub menu output data, seperti Gambar 4.8.

Gambar 8 Sub Menu Output Data



Pada Gambar 8 terlihat bahwa terdapat form output laporan data penjualan barang berdasarkan metode apriori per bulan yang dapat digunakan oleh user untuk mendapatkan informasi barang yang paling banyak terjual setiap bulannya dari hasil analisis metode apriori. Adapun output laporan data penjualan barang berdasarkan metode apriori per bulan seperti Gambar 9.

Gambar 9 Output Laporan Data Penjualan Barang Berdasarkan Metode Apriori Per Bulan

TOKO MEBEL PEPI
Jl. Panti asuhan Kelurahan Sumur Dewa Kecamatan Pagar Dewa Kota Bengkulu

Laporan Data Penjualan Barang Tahun 2022
Berdasarkan Metode Apriori

Bulan : 12
Tahun : 2022

Berdasarkan Minimum Support 20,00 dan Minimum Confidence 50,00, didapatkan Aturan Asosiasi Final Sebagai Berikut :

Aturan Asosiasi	Support	Confidence
Jika Membeli 1 Set Meja Makan, Maka Membeli Rak Pi	26,67	100,00
Jika Membeli Rak Piring, Maka Membeli 1 Set Meja M	26,67	100,00

Berdasarkan hasil Aturan Asosiasi pada tabel di atas, Penjualan barang yang paling banyak diminati oleh masyarakat, adalah :

Kode Barang	Nama Barang
M0001	1 Set Meja Makan
M0010	Rak Piring

Bengkulu, 13/09/2023
Pimpinan
Survadi

6.Sub Menu Keluar

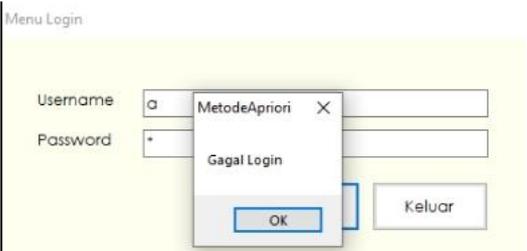
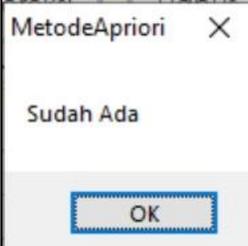
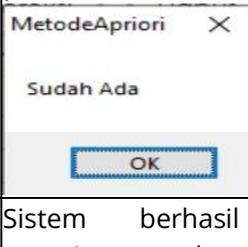
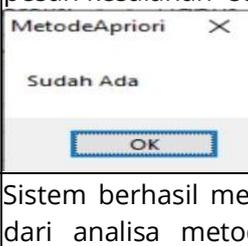
Merupakan sub menu aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode black box, yaitu dengan menguji form input data yang terdapat pada aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi, seperti terlihat pada Tabel 4.1.

Tabel 1 Hasil Pengujian Sistem

No.	Form	Pengujian	Hasil Pengujian
1	Login	Memasukkan username dan password yang benar	Sistem berhasil menerima akses login tersebut dengan menampilkan pesan berhasil
		Memasukkan username dan password yang salah	Sistem berhasil menolak akses login tersebut dengan menampilkan pesan kesalahan

			 <p>Menu Login</p> <p>Username <input type="text" value="a"/> MetodeApriori <input type="text"/></p> <p>Password <input type="password" value="*"/> <input type="text"/></p> <p>Gagal Login</p> <p>OK Keluar</p>
2	Input data kategori barang	Memasukkan data yang sudah ada dalam database	<p>Sistem berhasil menolak untuk menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan "sudah ada"</p>  <p>MetodeApriori X</p> <p>Sudah Ada</p> <p>OK</p>
3	Input data barang	Memasukkan data yang sudah ada dalam database	<p>Sistem berhasil menolak untuk menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan "sudah ada"</p>  <p>MetodeApriori X</p> <p>Sudah Ada</p> <p>OK</p>
4	Input data penjualan barang	Memasukkan data yang sudah ada dalam database	<p>Sistem berhasil menolak untuk menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan "sudah ada"</p>  <p>MetodeApriori X</p> <p>Sudah Ada</p> <p>OK</p>
5	Metode apriori	Memilih bulan, tahun dan memasukkan nilai minimum support dan confidence, kemudian proses metode apriori	<p>Sistem berhasil menampilkan hasil akhir dari analisa metode apriori dari data penjualan barang yang dipilih berdasarkan bulan dan tahun.</p>

The screenshot displays a software interface for data mining. At the top, it shows 'Metode Apriori' with settings for 'Minimum Support' (20) and 'Minimum Confidence' (50). Below this, there are several data tables:

- Data Penjualan Barang:** A table with columns for Tanggal, No Transaksi, Kode Barang, Nama Barang, Harga, Jumlah, and Total Harga. It lists transactions from 12/12/2022 to 14/12/2022.
- Request 1 Itemset:** A table listing items like Kursi Makan, Meja Makan, Sofa Tamu, and Padi Baku with their respective counts.
- Item Support 1 Itemset:** A table showing support values for combinations of items from Request 1.
- Request 2 Itemset:** A table listing items like Kursi, Meja, and Padi Baku with their counts.
- Item Support 2 Itemset:** A table showing support values for combinations of items from Request 2.
- Item Confidence:** A table showing confidence values for combinations of items.
- Itemset Association:** A table showing support and confidence for specific itemsets.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, fungsional dari aplikasi dalam penerapan data mining dalam menganalisa data penjualan pada Toko Pebi berjalan dengan baik sesuai harapan dan mampu menampilkan hasil analisa penjualan barang melalui metode apriori.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penerapan data mining untuk menganalisa data penjualan pada Toko Pebi digunakan untuk memberikan informasi hasil dari analisis data penjualan pada Toko Pebi setiap bulannya yang dapat dijadikan sebagai parameter dalam manajemen persediaan barang di Toko Pebi, selain itu dapat memberikan informasi barang yang penjualannya paling banyak di Toko Pebi. Dalam analisa data penjualan tersebut, telah diterapkan Metode Apriori, sehingga tahapan hasil akhir analisis melalui tahapan dari Metode Apriori dengan memenuhi minimum support dan minimum confidence yang telah ditetapkan sebelumnya.
2. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada sampel data Bulan Desember Tahun 2022 sebanyak 30 transaksi, diperoleh bahwa penjualan barang yang paling banyak diminati oleh masyarakat yaitu kursi makan dan meja makan yang memenuhi minimum support 20% dan confidence 50%.

Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka penulis menyarankan kepada Toko Pebi agar dapat menggunakan aplikasi untuk mendapatkan informasi hasil dari analisis data penjualan barang setiap bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoyo, A., Anggraeni, E. Y., Khumaidi, A., Nanda, A. P., Suryana, A., & Sucipto. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Konsep, Implementasi dan Pengembangan. Indramayu Jawa Barat: Penerbit CV. Adanu Abimata.
- Blazing, A. (2018). Pemrograman Windows Dengan Visual Basic .Net : Praktikum Pemrograman VB.Net. Google Book.
- Ermanovida, Syarifuddin, Putri, A. U., Mahriani, R., & Budiarto, G. (2021). Strategi Implementasi Kebijakan Kuliah Daring Masa Pandemi COVID-19 Dengan Menerapkan Teknologi Digital

- Dalam Proses Pembelajaran PKn di Universitas Sriwijaya. Palembang: Bening Media Publishing.
- Febianto, N. I., & Palasara, N. D. (2019). Analisis Clustering K-Means Pada Data Informasi Kemiskinan di Jawa Barat Tahun 2018. *Jurnal Sisfokom*, Vol.8 No.2 2019.
- Firman, A. (2019). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Surabaya: Penerbit Qiara Media.
- Indrajani. (2018). Database Design Theory, Practice, and Case Study. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Kadarsih, & Pujiyanto, D. (2022). Step By Step Belajar Database MySQL Untuk Pemula. Tangerang Selatan: Pascal Books.
- Magdalena, I., Salsabila, A., Krianasari, D. A., & Apsarini, S. F. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi COVID-19 Di Kelas III SDN Sindangsari III. *Jurnal Pendidikan dan Dakwah*, Vol.3 No.1 .
- Merliani, N. N., Khoerida, N. I., Widiawati, N. T., Triana, L. A., & Subarkah, P. (2022). Penerapan Algoritma Apriori Pada Transaksi Penjualan Untuk Rekomendasi Menu Makanan Dan Minuman. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi* VOL.8 No.1 ISSN:2476-8812.
- Nurafiaty, S., Rahayu, T., Sugiharto, & Pramono, H. H. (2022). Strategi Implementasi Penguatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Pendidikan Jasmani. Jawa Tengah: Zahira Media Publisher.
- Qomariah, S., Basrie, & Pa'a, S. F. (2020). Implementasi Algoritma Apriori Pada Data Penjualan Produk Aksesoris CV Princes Diary Samarinda. *Jurnal Sains Terapan Teknoloti Informasi* Vol.2 ISSN:2579-4510.
- Sikumbang, E. D. (2018). Penerapan Data Mining Penjualan Sepatu Menggunakan Metode Algoritma Apriori. *Jurnal Teknik Komputer*, Vol.4 No.1.
- Suprpto, U. (2021). Pemodelan Perangkat Lunak (C3) Kompetensi Keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak Untuk SMK/MAK Kelas XI. Jakarta: Grasindo.
- Wanto, A., Siregar, M. N., Windarto, A. P., Hartama, D., Ginantra, N. L., Napitupulu, D., . . . Prianto, C. (2020). Data Mining : Algoritma Dan Implementasi. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Yendrianof, D., Romindo, Sari, A. N., Tantriawan, H., Putri, E. E., Manuhutu, M. A., . . . Putri, N. E. (2022). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Medan: Yayasan Kita Menulis.