

PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK SISTEM REKOMENDASI PRODUK DI D'YUMMY CATERING

Juliana Oktaviani Enok¹, Rini Nuraini Sukmana²
^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sangga Buana

¹ korespondensi: julianaenok04@gmail.com

ABSTRACT

Continuous sales activities will generate increasingly abundant data that has the potential to provide valuable information if processed correctly. This study applies the Apriori algorithm in a web-based system using the PHP programming language with CSV file data input to analyze product purchase patterns. Based on testing of 1,994 transaction data, the system successfully found 21 association rules that describe the relationship between products that are often purchased together. In addition, a survey of 10 users showed that the system achieved a satisfaction level of 60% very satisfied, 30% satisfied, and 10% somewhat satisfied. The results of this study indicate that the recommendation system can assist in stock provision, sales strategies, and providing relevant product recommendations to customers.

Keywords: Sales Transactions, Apriori Algorithm, Data Mining, Product Association

ABSTRAK

Aktivitas penjualan yang terjadi secara terus menerus akan menghasilkan data yang semakin melimpah dan berpotensi memberikan informasi berharga apabila diolah dengan tepat. Penelitian ini menerapkan algoritma Apriori dalam sebuah sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan input data berupa file CSV untuk menganalisis pola pembelian produk. Berdasarkan pengujian terhadap 1.994 data transaksi, sistem berhasil menemukan 21 aturan asosiasi yang menggambarkan keterkaitan antar produk yang sering dibeli bersamaan. Selain itu, pengujian survei kepada 10 pengguna menunjukkan bahwa sistem yang dibangun memperoleh tingkat kepuasan dengan hasil 60% sangat memuaskan, 30% memuaskan, dan 10% cukup. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem rekomendasi dapat membantu dalam penyediaan stok, strategi penjualan, serta memberikan rekomendasi produk yang relevan bagi pelanggan.

Kata Kunci: Transaksi Penjualan, Algoritma Apriori, Data Mining, Asosiasi Produk

PENDAHULUAN

Kemajuan dalam teknologi digital telah secara radikal mengubah cara perusahaan mengelola dan memahami data dari transaksi. Dalam kegiatan operasional, terutama dalam bidang penjualan dan layanan makanan, data transaksi memiliki kemampuan luar biasa untuk dijadikan landasan dalam merumuskan strategi bisnis yang lebih akurat. Dengan menggunakan metode analisis data, data yang didapat dari rekaman transaksi bisa digunakan untuk mengidentifikasi kebiasaan konsumen, merencanakan strategi pemasaran, dan mendukung keputusan yang lebih efisien dan

didasarkan pada data. Algoritma apriori adalah metode penambangan data yang ampuh untuk menganalisis pola transaksi penjualan. Algoritma ini merupakan bagian dari teknik Penambangan Aturan Asosiasi, yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara produk-produk yang sering dibeli bersama dalam suatu transaksi. Pendekatan ini, yang dikenal melalui penelitian keranjang belanja, telah berhasil mendukung strategi korporat seperti penempatan produk, promosi, dan pengembangan paket penjualan, serta

memberikan wawasan mendalam tentang perilaku pembelian pelanggan.

Penggunaan algoritma Apriori mampu membantu pemilik bisnis dalam mengenali keberadaan produk-produk yang biasa dibeli secara bersamaan ini (1). Data ini sangat berharga dalam menyusun kebutuhan stok produk dengan lebih tepat, sehingga toko dapat menyesuaikan diri dengan permintaan pelanggan dan mengurangi kemungkinan kekurangan persediaan.

Pada perusahaan makanan dan minuman Reddog juga membuktikan bahwa algoritma Apriori dapat menciptakan berbagai aturan asosiasi yang berkaitan dengan data transaksi penjualan (2). Hasil yang diperoleh selanjutnya digunakan untuk mengembangkan taktik pemasaran yang lebih efisien, seperti merancang menu bundling dan menawarkan promosi produk sesuai dengan pola pembelian pelanggan.

Dengan mengacu pada konteks yang ada, studi ini bertujuan untuk merancang dan menciptakan sebuah sistem rekomendasi pembelian produk berbasis web menggunakan algoritma Apriori, dengan studi kasus pada usaha katering D'Yummy Catering Bandung. Sistem ini akan menganalisis data transaksi pelanggan guna menemukan produk-produk yang cenderung dipesan secara bersamaan, yang selanjutnya dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi pembelian kepada pelanggan serta membantu pihak manajemen dalam memperkirakan kebutuhan stok bahan baku secara lebih terencana dan efisien.

Oleh karena itu, studi ini diharapkan tidak hanya menciptakan sistem yang berfungsi, tetapi juga bisa menjadi contoh nyata dalam penerapan algoritma penambangan data untuk mendukung efisiensi operasional serta strategi bisnis di sektor usaha makanan skala kecil dan menengah.

Tiga pendekatan sistem rekomendasi saat ini yang populer: kolaboratif *filtering*, konten berbasis, dan metode *hybrid* (3). Sistem rekomendasi tidak bertujuan untuk membuat rekomendasi, memprediksi peringkat atau peringkat, atau memesan item. Sebenarnya, tujuannya adalah untuk membantu pengguna (4). Aturan asosiasi adalah salah satu teknik untuk mengidentifikasi pola yang sering muncul di antara berbagai transaksi, di mana setiap transaksi mencakup beberapa item (5). Algoritma apriori dapat digunakan dalam proses penjualan untuk mengumpulkan informasi tentang hubungan antara item data dalam database (6). Kelebihan algoritma apriori adalah dapat melakukan prediksi yang akurat, dapat digunakan pada data yang sangat besar, dan mudah digunakan (7). Hasil akhir dari penggunaan apriori ini adalah hubungan antara produk tertentu berdasarkan riwayat pembelian semua pelanggan (8). Situs web adalah bagian dari teknologi jaringan, di mana teknologi itu sendiri adalah sistem yang dibuat oleh manusia untuk membantu orang mengurangi pekerjaan, menjadi lebih produktif, dan menghemat tenaga kerja dan sumber daya yang tersedia (9). Sistem informasi berbasis web memiliki banyak manfaat dan dapat meningkatkan efisiensi

kerja manusia, jadi pengembangannya terus berlanjut (10).

METODE

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan: teknik pengembangan sistem untuk membangun situs web saran produk berdasarkan algoritma Apriori, dan teknik pengumpulan data untuk mengumpulkan data transaksi penjualan.

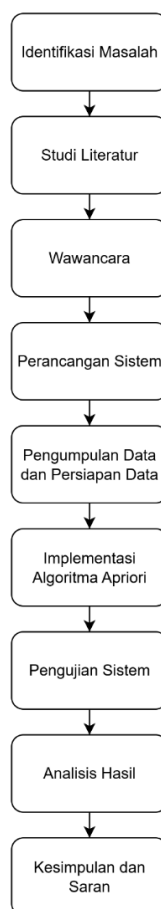
Metode Pengumpulan Data Dalam penelitian ini, dua metode digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu:

- a. Studi Literatur Untuk menyelesaikan penelitian ini.

Beberapa referensi dikumpulkan, termasuk publikasi, jurnal, dan studi-studi sebelumnya yang berkaitan dengan algoritma Apriori, data mining, sistem rekomendasi, dan penerapan teknologi informasi dalam analisis pola transaksi.

- b. Wawancara Melalui pertanyaan langsung.

D'Yummy Catering Bandung melakukan wawancara untuk mengumpulkan data tentang penjualan, jenis produk, dan kebiasaan pelanggan.



Gambar 1: Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan 1.994 data transaksi sebagai basis analisis, yang kemudian diolah dengan algoritma Apriori untuk menemukan pola pembelian produk. Dari hasil pengolahan data, sistem berhasil menghasilkan 21 aturan asosiasi yang menggambarkan hubungan antar produk yang sering dibeli secara bersamaan. Sistem rekomendasi yang dibangun berbasis web ini menyediakan fitur input data melalui file CSV maupun input manual, sehingga fleksibel digunakan oleh pengguna. Hasil analisis pola

transaksi dapat membantu pihak D'Yummy Catering dalam menyusun strategi persediaan bahan baku, pemasaran, serta rekomendasi produk kepada pelanggan.

a. Analisa Kombinasi 1 Itemset

Cara penyelesaian dari data transaksi penjualan diambil item dengan support 20 dari penjualan 13 April hingga 19 April 2025 dengan jumlah transaksi 1994 dengan rumus seperti berikut:

$$Support = \frac{\sum Transaksi \text{ Mengandung } A}{\sum Transaksi} \times 100 \% \dots (1)$$

Tabel 1: Kombinasi 1 Itemset

No	Item 1	Jumlah	Support
1	Semur Daging	461	23,12
2	Rendang	1093	54,81
3	Tempe Bacem	1093	54,81
4	Ayam Sambel Ijo	461	23,12
5	Bihun Goreng	995	49,90
6	Capcay	601	30,14
7	Ayam Goreng	304	15,25
8	Ayam Kecap	115	5,77
9	Kentang Balado	234	11,74
10	Tahu	234	11,74
11	Sayur Asem	304	15,25
12	Perkedel	304	15,25
13	Ayam Balado	21	1,05

b. Analisa Kombinasi 2 Itemset
Selanjutnya hasil dari 1 itemset akan dilanjutkan dengan perhitungan

kombinasi 2 itemset dengan rumus sebagai berikut:

$$Support (A, B) = \frac{\sum Transaksi \text{ untuk } A \text{ dan } B}{\sum Transaksi} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

Tabel 2: Kombinasi 2 Itemset

No	Item 2	Item 2	Jumlah	Support
1	Rendang	Tempe Bacem	1093	54,81
2	Capcay	Semur Daging	461	23,12
3	Capcay	Ayam Sambel Ijo	461	23,12

No	Item 2	Item 2	Jumlah	Support
4	Ayam Sambel Ijo	Semur Daging	461	23,12
5	Tempe Bacem	Bihun Goreng	974	48,85
6	Rendang	Bihun Goreng	974	48,85

- c. Analisa Kombinasi 3 Itemset kombinasi 3 itemset dengan rumus
- d. Selanjutnya hasil dari 2 itemset akan dilanjutkan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$Support (A, B, C) = \frac{\sum Transaksi Mengandung A,B,C}{\sum Transaksi} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

Tabel 3: Kombinasi 3 Itemset

No	Item 1	Item 2	Item 3	Jumlah	Support
1	Rendang	Tempe Bacem	Bihun Goreng	974	48,85
2	Capcay	Ayam Sambel Ijo	Semur Daging	461	23,12

- e. Pembentukan Confidence menghitung confidence dengan nilai Proses perhitungan 3 itemset telah dilakukan untuk itemset yang mencukupi support 20. selanjutnya yaitu membentuk aturan asosiasi dilakukan pada itemset. Syarat 80 adalah menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Confidence (A, B, C) = \frac{\sum Transaksi untuk A,B,dan C}{\sum Transaksi A} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

Tabel 4: Pembentukan Confidence dan Hasil Asosiasi

No	Itemset	Support A U B	Support A	Confidence	Keterangan
1	Rendang => Tempe Bacem	54,81	54,81	99,99	Lolos
2	Tempe Bacem => Rendang	54,81	54,81	99,99	Lolos
3	Rendang => Bihun Goreng	48,85	54,81	89,12	Lolos
4	Bihun Goreng => Rendang	48,85	49,90	97,90	Lolos
5	Tempe Bacem => Bihun Goreng	48,85	54,81	89,12	Lolos
6	Bihun Goreng => Tempe Bacem	48,85	49,90	97,90	Lolos
7	Capcay => Ayam Sambel Ijo	23,12	30,14	76,71	Tidak Lolos
8	Ayam Sambel Ijo => Capcay	23,12	23,12	100,00	Lolos
9	Capcay => Semur Daging	23,12	30,14	76,71	Tidak Lolos
10	Semur Daging => Capcay	23,12	23,12	100,00	Lolos
11	Ayam Sambel Ijo => Semur Daging	23,12	23,12	100,00	Lolos

No	Itemset	Support A U B	Support A	Confidence	Keterangan
12	Semur Daging => Ayam Sambel Ijo	23,12	23,12	100,00	Lolos
13	Rendang , Tempe Bacem => Bihun Goreng	48,85	54,81	89,12	Lolos
14	Tempe Bacem , Bihun Goreng => Rendang	48,85	48,85	100,01	Lolos
15	Bihun Goreng , Rendang => Tempe Bacem	48,85	48,85	100,01	Lolos
16	Rendang => Bihun Goreng , Tempe Bacem	48,85	54,81	89,12	Lolos
17	Tempe Bacem => Rendang , Bihun Goreng	48,85	54,81	89,12	Lolos
18	Bihun Goreng => Tempe Bacem , Rendang	48,85	49,90	97,90	Lolos
19	Capcay , Ayam Sambel Ijo => Semur Daging	23,12	23,12	100,00	Lolos
20	Ayam Sambel Ijo , Semur Daging => Capcay	23,12	23,12	100,00	Lolos
21	Semur Daging , Capcay => Ayam Sambel Ijo	23,12	23,12	100,00	Lolos
22	Capcay => Semur Daging , Ayam Sambel Ijo	23,12	30,14	76,71	Tidak Lolos
23	Ayam Sambel Ijo => Capcay , Semur Daging	23,12	23,12	100,00	Lolos
24	Semur Daging => Ayam Sambel Ijo , Capcay	23,12	23,12	100,00	Lolos

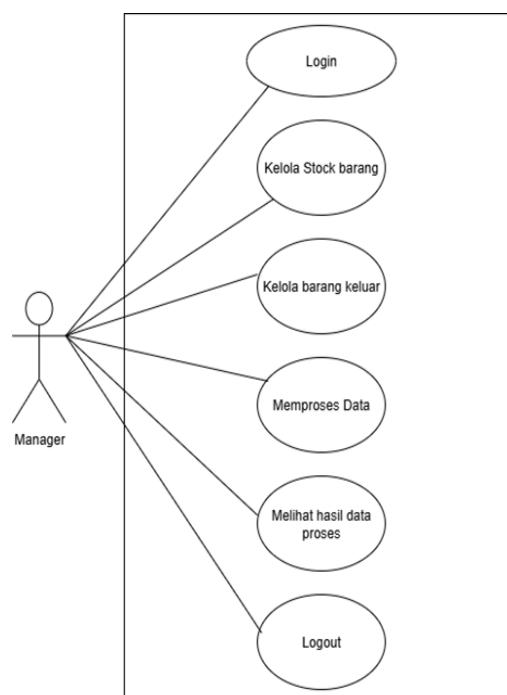
Setelah seluruh item dengan frekuensi tinggi diperoleh, tahap selanjutnya adalah menentukan aturan asosiasi yang memenuhi nilai minimum confidence sebesar 80%.

Aturan tersebut kemudian akan berbentuk pernyataan ‘jika ... maka ...’ pada suatu transaksi, yang dapat dijelaskan pada Tabel 5.

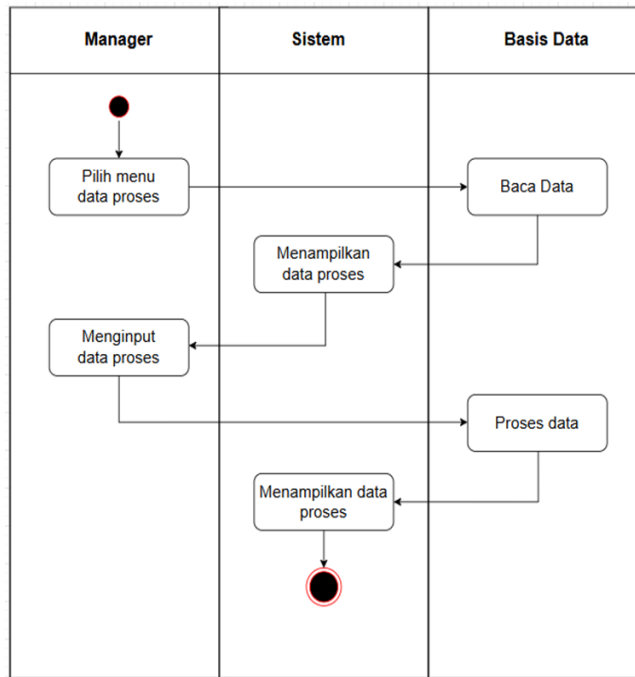
Tabel 5: Hasil Analisa Asosiasi

No	Keterangan
1	Jika konsumen membeli Rendang , Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng
2	Jika konsumen membeli Tempe Bacem , Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Rendang
3	Jika konsumen membeli Bihun Goreng , Rendang, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem
4	Jika konsumen membeli Rendang, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng , Tempe Bacem
5	Jika konsumen membeli Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Rendang , Bihun Goreng
6	Jika konsumen membeli Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem , Rendang
7	Jika konsumen membeli Capcay , Ayam Sambel Ijo, maka konsumen juga akan membeli Semur Daging
8	Jika konsumen membeli Ayam Sambel Ijo , Semur Daging, maka konsumen juga akan membeli Capcay
9	Jika konsumen membeli Semur Daging , Capcay, maka konsumen juga akan membeli Ayam Sambel Ijo

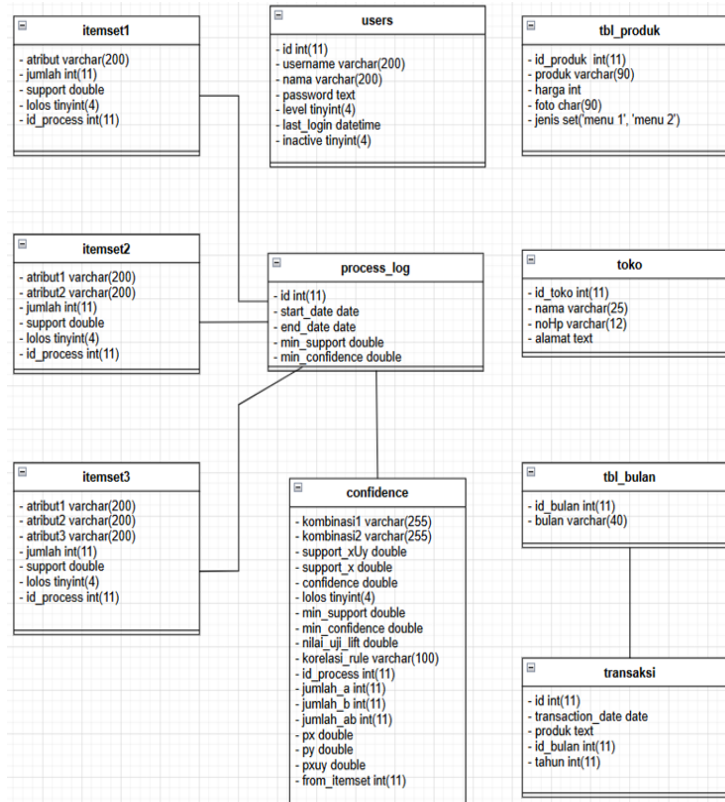
No	Keterangan
10	Jika konsumen membeli Ayam Sambel Ijo, maka konsumen juga akan membeli Capcay , Semur Daging
11	Jika konsumen membeli Semur Daging, maka konsumen juga akan membeli Ayam Sambel Ijo , Capcay
12	Jika konsumen membeli Rendang, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem
13	Jika konsumen membeli Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Rendang
14	Jika konsumen membeli Rendang, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng
15	Jika konsumen membeli Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Rendang
16	Jika konsumen membeli Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng
17	Jika konsumen membeli Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem
18	Jika konsumen membeli Ayam Sambel Ijo, maka konsumen juga akan membeli Capcay
19	Jika konsumen membeli Semur Daging, maka konsumen juga akan membeli Capcay
20	Jika konsumen membeli Ayam Sambel Ijo, maka konsumen juga akan membeli Semur Daging
21	Jika konsumen membeli Semur Daging, maka konsumen juga akan membeli Ayam Sambel Ijo



Gambar 2: Use Case Diagram



Gambar 3: *Activity Diagram Data Proses*

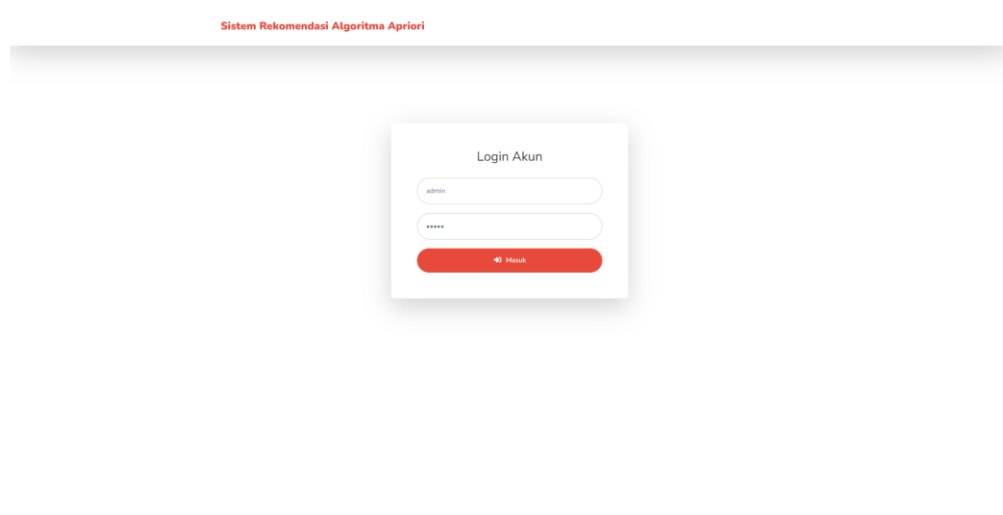


Gambar 4: *Class Diagram*

Di bawah ini adalah hasil tampilan *webiste* tersebut.

a) Halaman Login

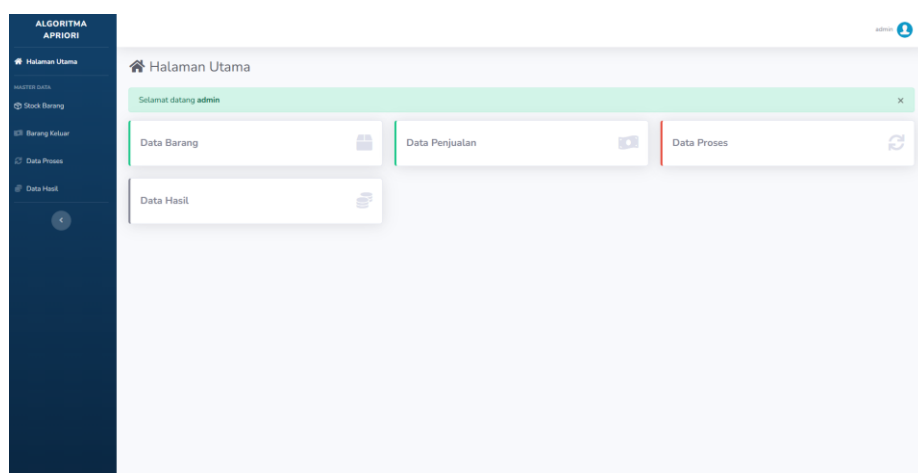
Pada halaman ini, pengguna diminta memasukkan email dan kata sandi sebagai autentikasi.



Gambar 5: Halaman *Login*

b) Halaman Utama

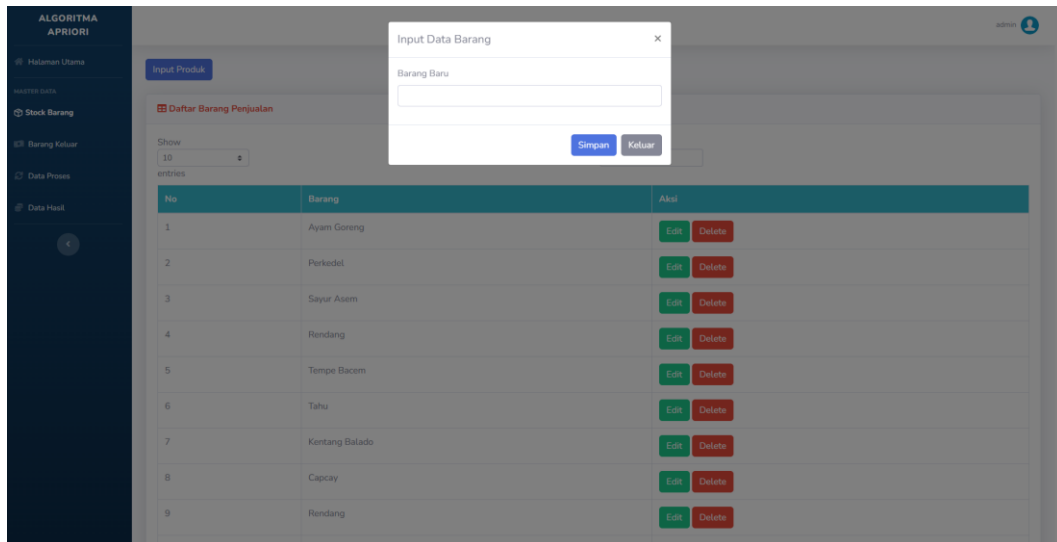
Halaman utama menampilkan menu navigasi dan akses cepat ke data barang, penjualan, proses, serta hasil.



Gambar 6: Halaman *Utama*

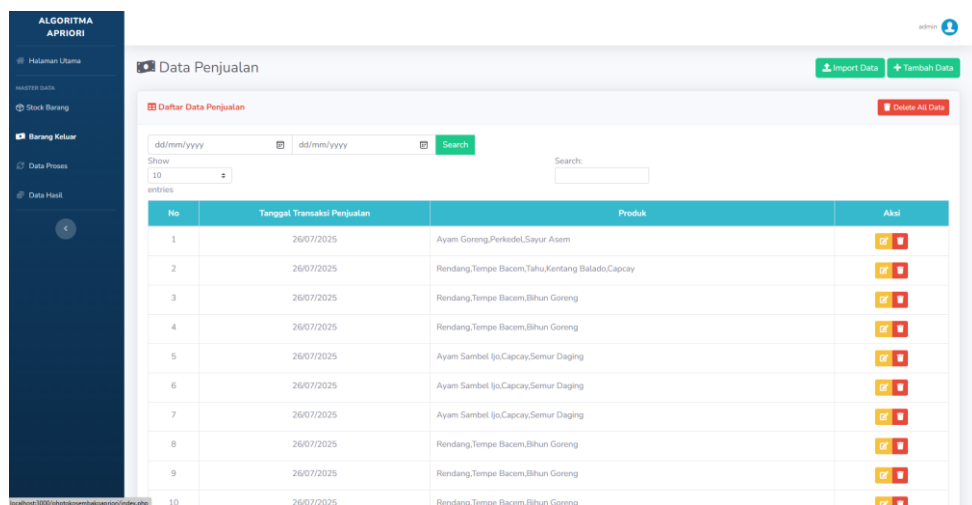
c) Halaman Stok Barang

Halaman ini menampilkan stok barang serta form *input* data barang.



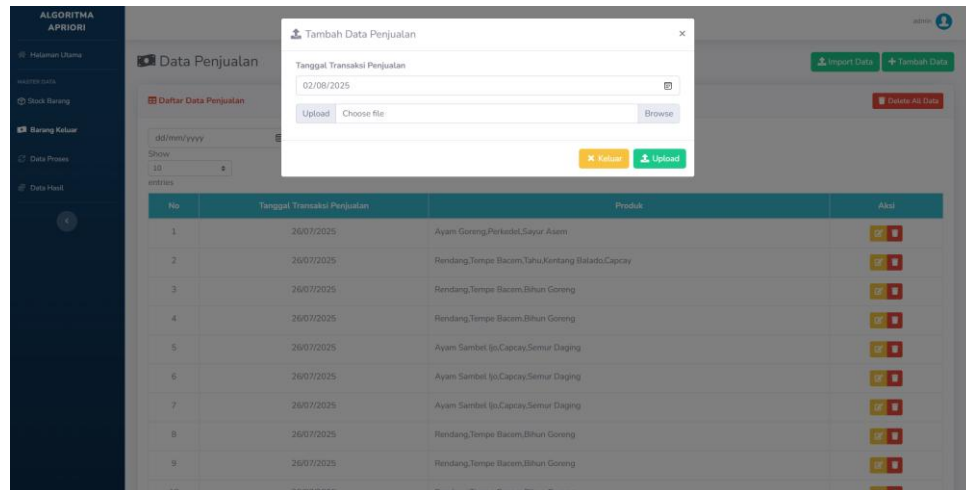
Gambar 7: Halaman Stok Barang

- d) Halaman Data Barang Keluar memudahkan pengguna untuk melihat data tersebut. Halaman ini menampilkan data barang keluar atau data transaksi guna



Gambar 8: Halaman Data Barang Keluar

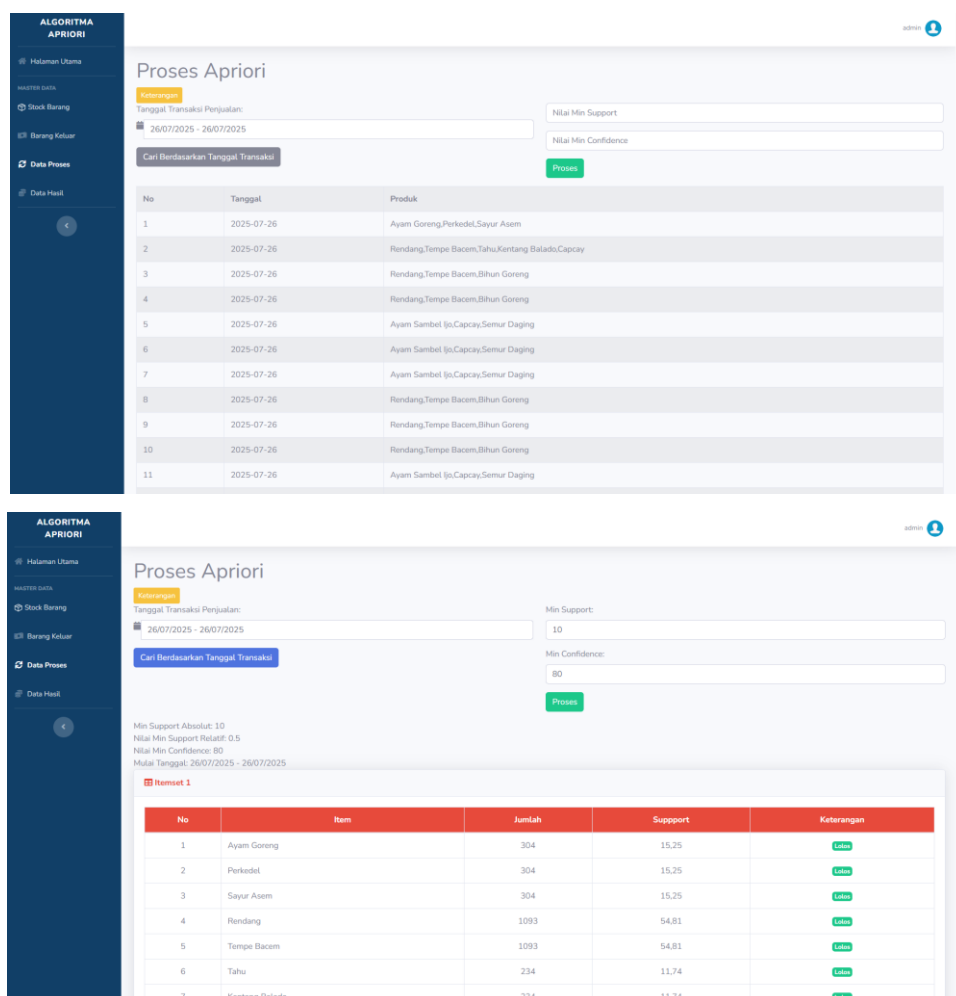
- e) Halaman *Import Data* Halaman ini berisi form input data transaksi penjualan yang akan digunakan dalam analisis.



Gambar 9: Halaman *Import Data*

f) Halaman Data Proses

Halaman ini memproses data transaksi penjualan yang akan digunakan dalam analisis.



Gambar 10: Halaman Data Proses

g) Halaman Data Hasil

Halaman ini menampilkan output hasil proses Apriori berupa pola asosiasi dan aturan yang terbentuk.

No	Keterangan
1	Jika konsumen membeli Rendang , Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng
2	Jika konsumen membeli Tempe Bacem , Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Rendang
3	Jika konsumen membeli Bihun Goreng , Rendang, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem
4	Jika konsumen membeli Rendang, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng , Tempe Bacem
5	Jika konsumen membeli Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Rendang , Bihun Goreng
6	Jika konsumen membeli Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem , Rendang
7	Jika konsumen membeli Capcay , Ayam Sambel Ijo, maka konsumen juga akan membeli Semur Daging
8	Jika konsumen membeli Ayam Sambel Ijo , Semur Daging, maka konsumen juga akan membeli Capcay
9	Jika konsumen membeli Semur Daging , Capcay, maka konsumen juga akan membeli Ayam Sambel Ijo
10	Jika konsumen membeli Ayam Sambel Ijo, maka konsumen juga akan membeli Capcay , Semur Daging
11	Jika konsumen membeli Semur Daging, maka konsumen juga akan membeli Ayam Sambel Ijo , Capcay
12	Jika konsumen membeli Rendang, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem
13	Jika konsumen membeli Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Rendang
14	Jika konsumen membeli Rendang, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng
15	Jika konsumen membeli Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Rendang
16	Jika konsumen membeli Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng
17	Jika konsumen membeli Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem

Laporan Hasil Analisa

No	Rule	Confidence
1	Jika konsumen membeli Rendang , Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng	89.12
2	Jika konsumen membeli Semur Daging, maka konsumen juga akan membeli Ayam Sambel Ijo , Capcay	100.00
3	Jika konsumen membeli Ayam Sambel Ijo, maka konsumen juga akan membeli Capcay , Semur Daging	100.00
4	Jika konsumen membeli Semur Daging , Capcay, maka konsumen juga akan membeli Ayam Sambel Ijo	100.00
5	Jika konsumen membeli Ayam Sambel Ijo , Semur Daging, maka konsumen juga akan membeli Capcay	100.00
6	Jika konsumen membeli Capcay , Ayam Sambel Ijo, maka konsumen juga akan membeli Semur Daging	100.00
7	Jika konsumen membeli Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem , Rendang	97.90
8	Jika konsumen membeli Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Rendang , Bihun Goreng	89.12
9	Jika konsumen membeli Rendang, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng , Tempe Bacem	89.12
10	Jika konsumen membeli Bihun Goreng , Rendang, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem	100.01
11	Jika konsumen membeli Tempe Bacem , Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Rendang	100.01
12	Jika konsumen membeli Ayam Sambel Ijo, maka konsumen juga akan membeli Semur Daging	100.00
13	Jika konsumen membeli Semur Daging, maka konsumen juga akan membeli Capcay	100.00
14	Jika konsumen membeli Ayam Sambel Ijo, maka konsumen juga akan membeli Capcay	100.00

15	Jika konsumen membeli Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem	97.90
16	Jika konsumen membeli Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng	89.12
17	Jika konsumen membeli Bihun Goreng, maka konsumen juga akan membeli Rendang	97.90
18	Jika konsumen membeli Rendang, maka konsumen juga akan membeli Bihun Goreng	89.12
19	Jika konsumen membeli Tempe Bacem, maka konsumen juga akan membeli Rendang	99.99
20	Jika konsumen membeli Rendang, maka konsumen juga akan membeli Tempe Bacem	99.99
21	Jika konsumen membeli Semur Daging, maka konsumen juga akan membeli Ayam Sambel Ijo	100.00

Gambar 11: Halaman Data Hasil

SIMPULAN

Studi ini menemukan bahwa algoritma Apriori dapat digunakan secara efektif untuk mengidentifikasi pola pembelian produk dalam sistem rekomendasi produk D'Yummy

Catering. Sistem ini menghasilkan 21 aturan asosiasi dari 1.994 data transaksi yang dianalisis, yang menjelaskan hubungan antara produk-produk yang sering dibeli bersama. D'Yummy Catering dapat memanfaatkan hasil

analisis ini untuk meningkatkan manajemen persediaan, mengembangkan strategi pemasaran yang lebih baik, dan memberikan rekomendasi produk yang disesuaikan dengan perilaku pelanggan. Sistem berbasis web yang mendukung input data manual dan file CSV membuatnya fleksibel dan nyaman bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

1. Oktaviani N, Sistem. Implementasi Algoritma Apriori Untuk Analisis Pola Pembelian Konsumen Pada Toko Serba. *Jutisi J Ilm Tek Inform dan Sist Inf*. 2024;13(1):268.
2. Kafabih A, Chandra JC. Implementasi Algoritma Apriori Dengan Metode Association Rule Dalam Market Basket Analysis Pada Data Transaksi Reddog. *Semin Nas Mhs Fak Teknol Inf*. 2024;3(2):373–81.
3. Devi Nurhayati S, Widayani W. Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner di Yogyakarta dengan Metode Item-Based Collaborative Filtering Yogyakarta Culinary Recommendation System with Item-Based Collaborative Filtering Method. *JACIS J Autom Comput Inf Syst* [Internet]. 2021;1(2):55–63. Available from: <https://manganenakyog.my.id/>,
4. Informasi JT, Vol K. Sistem Rekomendasi Hibrid Menggunakan Algoritma Apriori Mining Asosiasi. 2021;10(1):25–34.
5. - E, Tamba SP. Penerapan Data Mining Algoritma Apriori Dalam Menentukan Stok Bahan Baku Pada Restoran Nelayan Menggunakan Metode Association Rule. *J Sist Inf dan Ilmu Komput Prima(JUSIKOM PRIMA)*. 2022;5(2):97–102.
6. Harist N A, Munthe IR, Juledi AP. Implementasi Data Mining Algoritma Apriori untuk Meningkatkan Penjualan. *J Tek Inform UNIKA St Thomas*. 2021;06:188–97.
7. Abidin Z, Amartya AK, Nurdin A. Penerapan Algoritma Apriori Pada Penjualan Suku Cadang Kendaraan Roda Dua (Studi Kasus: Toko Prima Motor Sidomulyo). *J Teknoinfo*. 2022;16(2):225.
8. Studi P, Informatika T, Indraprasta U, Unindra P. Penerapan Algoritma Apriori Pada Aplikasi Point Of Sales Pada Toko Buku Fatih Bookstore. 2024;8(1):13–20.
9. Andriyan W, Septiawan SS, Aulya A. Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang. *J Teknol Terpadu*. 2020;6(2):79–88.
10. Rahmi ER, Yumami E, Hidayasari N. Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Remik*. 2023;7(1):821–34.