

Analisis Pola Pembelian Konsumen di Kantin SMKN 11 Samarinda menggunakan Algoritma Apriori

Okvi Marsi Angela Claudia¹, Heny Pratiwi², Renni Mayasari³

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika- Stmik Widya Cipta Dharma

³ Stmik Widya Cipta Dharma

Jl. M. Yamin No. 25 Gn. Kelua Samarinda Ulu, Kalimantan Timur- Indonesia

2143031@wicida.ac.id, henypratiwi@wicida.ac.id, maya@wicida.ac.id

Abstrak— Perkembangan bisnis kuliner, termasuk usaha kantin sekolah, saat ini mengalami peningkatan yang cukup pesat sehingga persaingan antar pelaku usaha menjadi semakin ketat. Kondisi ini menuntut pengelola kantin untuk tidak hanya fokus pada kualitas produk dan pelayanan, tetapi juga mampu memahami perilaku serta kebutuhan konsumen secara lebih mendalam. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan adalah pemanfaatan Data Mining, yaitu teknik pengolahan data untuk menemukan informasi penting yang tersembunyi dari data transaksi penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola pembelian konsumen di Kantin SMKN 11 Samarinda menggunakan Algoritma Apriori. Algoritma ini digunakan untuk mengidentifikasi hubungan asosiasi antar item menu berdasarkan data transaksi, sehingga dapat diketahui kombinasi produk yang sering dibeli secara bersamaan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan memanfaatkan data transaksi penjualan kantin selama periode tertentu. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, seleksi dan pembersihan data, pembentukan itemset, serta perhitungan nilai support dan confidence untuk menghasilkan aturan asosiasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Algoritma Apriori mampu menemukan pola pembelian konsumen berdasarkan keterkaitan antar menu yang sering muncul dalam satu transaksi, seperti kombinasi Ayam Geprek dengan Es Teh dan Ayam Geprek dengan Air Mineral. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai support sebesar 13% dan confidence sebesar 33,3% pada aturan asosiasi tersebut. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kombinasi produk tersebut cukup sering muncul dalam transaksi pembelian konsumen. Aturan asosiasi yang dihasilkan memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengelola kantin dalam menentukan strategi promosi, pengaturan stok barang, penataan produk, serta peningkatan efektivitas pelayanan. Dengan demikian, penerapan Algoritma Apriori dapat membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan penjualan serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan terarah pada usaha.
Kata Kunci— Data Mining, Algoritma Apriori, Pola Pembelian Konsumen, Association Rule.

Abstract— The development of the culinary business, including school canteen businesses, is currently experiencing quite rapid growth, resulting in increasingly fierce competition between business actors. This condition requires canteen managers to not only focus on product and service quality, but also be able to understand consumer behavior and needs in more depth. One

approach that can be used to support decision-making is the utilization of Data Mining, a data processing technique to discover important information hidden from sales transaction data. This study aims to analyze consumer purchasing patterns in the SMKN 11 Samarinda Canteen using the Apriori Algorithm. This algorithm is used to identify associative relationships between menu items based on transaction data, so that product combinations that are frequently purchased together can be identified. The research method used is a quantitative method by utilizing canteen sales transaction data over a certain period. The research stages include data collection, data selection and cleaning, item set formation, and calculation of support and confidence values to generate association rules. The results show that the Apriori Algorithm is able to identify consumer purchasing patterns based on the associations between menu items that frequently appear in one transaction, such as the combination of Ayam Geprek with Iced Tea and Ayam Geprek with Mineral Water. The calculation results obtained a support value of 13% and a confidence value of 33.3% for the association rule. These values indicate that this product combination appears frequently in consumer purchasing transactions. The resulting association rules provide useful information for canteen managers in determining promotional strategies, managing inventory, arranging products, and improving service effectiveness. Therefore, the implementation of the Apriori Algorithm can help improve sales management efficiency and support more precise and targeted decision-making within the business.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini dimanfaatkan dalam berbagai bidang, termasuk usaha kuliner dan kantin sekolah. Data transaksi penjualan yang tersimpan setiap hari dapat diolah menjadi informasi penting untuk mengetahui pola pembelian konsumen sehingga membantu pengelola dalam menentukan strategi penjualan, pengelolaan stok, dan penataan produk [1]. Namun, pada Kantin SMKN 11 Samarinda, data transaksi penjualan masih digunakan sebagai arsip dan belum dimanfaatkan untuk menganalisis pola pembelian konsumen. Akibatnya, pengelolaan stok dan strategi penjualan masih dilakukan berdasarkan perkiraan [2].

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis pola pembelian konsumen adalah Data Mining dengan Algoritma Apriori. Algoritma ini digunakan untuk menemukan hubungan antar produk berdasarkan nilai support

dan confidence sehingga dapat diketahui produk yang sering dibeli secara bersamaan [3].

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Algoritma Apriori efektif digunakan untuk menganalisis pola pembelian konsumen. Penelitian oleh Purnomo, Pratiwi, dan Sa'ad (2023) berhasil menemukan hubungan antar produk menggunakan metode *Market Basket Analysis* [1]. Qomariah, Ekawati, dan Belareq (2020) menyatakan bahwa metode Apriori dapat membantu mengetahui pola transaksi konsumen [2]. Elisa (2018) juga menjelaskan bahwa Algoritma Apriori mampu membantu penataan produk berdasarkan pola pembelian konsumen [3]. Selain itu, Rizaldi dan Adnan (2021) membuktikan bahwa *Market Basket Analysis* dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antar produk pada transaksi penjualan [4].

Penelitian lain oleh Grata (2019) menunjukkan bahwa Algoritma Apriori efektif dalam menganalisis data penjualan produk rumah tangga [5]. Rijal, Marisa, dan Purnomo (2014) menerapkan *Market Basket Analysis* pada penjualan buku online untuk mengetahui keterkaitan antar produk [6]. Lewis, Zarlis, dan Situmorang (2021) juga menerapkan Algoritma Apriori pada transaksi penjualan di AB Mart untuk menemukan aturan asosiasi antar barang [7]. Rahman dan Riana (2025) melakukan perbandingan algoritma Apriori dan FP-Growth pada data retail [8], sedangkan Aini dan Fatah (2025) mengimplementasikan Algoritma Apriori pada dataset *Market Basket* untuk memperoleh pola pembelian konsumen [9].

Sulianta, Angga, dan Liong (2024) membahas penggunaan *Association Rule Mining* untuk analisis data transaksi [10]. Kholod dan Mokrenko (2024) meneliti *Market Basket Analysis* menggunakan algoritma berbasis aturan [11]. Umar, Manongga, dan Iriani (2021) menerapkan Apriori pada data transaksi swalayan untuk mengetahui pola pembelian pelanggan [12]. Wijaya dan Santoso (2020) juga menggunakan Algoritma Apriori dalam menganalisis pola pembelian konsumen [13]. Ramdhan, Anneke, dan Aceng (2013) menggunakan Algoritma Apriori pada analisis *Market Basket* untuk menemukan hubungan antar item transaksi [14]. Arifianti (2016) menjelaskan bahwa tata letak produk dalam ritel dapat memengaruhi perilaku pembelian konsumen [15]. Amanda (2023) membahas penerapan pendekatan kuantitatif dalam analisis data mining [16]. Sementara itu, Haryandi, Widiastiwi, dan Chamidah (2021) menerapkan Algoritma Apriori untuk mencari pola penjualan produk herbal pada Toko Hanawan Gemilang [17].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pola pembelian konsumen di Kantin SMKN 11 Samarinda menggunakan Algoritma Apriori agar dapat membantu pengelola dalam menentukan strategi promosi, pengelolaan stok, dan peningkatan pelayanan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode data mining berbasis algoritma Apriori. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengolahan data transaksi penjualan kantin yang berbentuk angka dan bersifat objektif untuk menemukan pola pembelian

konsumen. Menurut Amanda (2023) dan Nuryawan & Mailoa (2024), pendekatan kuantitatif dalam konteks data mining memungkinkan peneliti untuk mengolah data transaksi secara sistematis melalui perhitungan matematis menggunakan nilai support dan confidence.

Sedangkan menurut Muharmi & Palungan (2025), metode ini cocok digunakan dalam menganalisis hubungan antar item pada data penjualan usaha kuliner seperti kantin, karena dapat menghasilkan informasi pola pembelian yang berguna dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*).

Dalam penelitian ini, data transaksi yang digunakan berasal dari Kantin SMKN 11 Samarinda, yang terdiri dari berbagai item makanan dan minuman yang dibeli oleh siswa, guru, dan staf sekolah. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh pola pembelian yang dapat membantu pengelola kantin dalam menentukan strategi penjualan, pengelolaan stok, serta penataan produk secara lebih efektif dan efisien. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang bertujuan untuk menganalisis pola pembelian siswa di Kantin SMKN 11 Samarinda menggunakan Algoritma Apriori. Tahapan penelitian disusun secara sistematis agar proses analisis data dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan informasi yang akurat. Adapun tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

A. Identifikasi Masalah

Tahap awal penelitian dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada Kantin SMKN 11 Samarinda. Permasalahan yang ditemukan adalah belum optimalnya pemanfaatan data transaksi penjualan untuk mengetahui pola pembelian konsumen. Pengelola kantin masih kesulitan dalam menentukan produk yang sering dibeli bersamaan serta strategi penjualan yang berbasis data. Oleh karena itu, diperlukan analisis pola pembelian menggunakan Algoritma Apriori untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih efektif.

B. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data transaksi penjualan makanan dan minuman di Kantin SMKN 11 Samarinda selama periode 3 bulan terakhir. Data diperoleh melalui dokumentasi catatan penjualan, observasi langsung, serta wawancara dengan pengelola kantin. Data tersebut mencakup berbagai item seperti nasi goreng, mie goreng, ayam geprek, es teh, air mineral, pop ice, es jeruk, teh hangat, dan kopi. Data ini digunakan sebagai dasar dalam proses analisis pola pembelian.

C. Pre-processing Data

Tahap ini dilakukan untuk mempersiapkan data sebelum dianalisis. Proses meliputi seleksi data yang relevan, pembersihan data (*data cleaning*), penghapusan data duplikat atau tidak lengkap, serta penyamaan format data. Selanjutnya, data diubah ke dalam bentuk tabulasi itemset agar dapat diproses menggunakan Algoritma Apriori.

D. Penerapan Algoritma Apriori

Pada tahap ini dilakukan proses analisis menggunakan Algoritma Apriori untuk mencari frequent itemset dan membentuk aturan asosiasi (association rule). Proses ini menggunakan parameter minimum support dan minimum confidence. Support digunakan untuk mengetahui frekuensi kemunculan item dalam transaksi, sedangkan confidence digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antar item yang muncul secara bersamaan.

E. Analisis Hasil

Hasil dari proses Algoritma Apriori dianalisis untuk mengetahui pola pembelian konsumen di kantin. Aturan asosiasi yang dihasilkan digunakan untuk mengidentifikasi keterkaitan antar produk yang sering dibeli bersamaan. Informasi ini dapat digunakan untuk strategi penjualan, pengelolaan stok, penataan produk, dan promosi menu tertentu.

F. Implementasi Tools

Tahap ini menjelaskan penggunaan tools pendukung dalam proses pengolahan dan analisis data. Tools digunakan untuk membantu penerapan Algoritma Apriori dalam mengolah data transaksi sehingga proses perhitungan support, confidence, dan pembentukan aturan asosiasi dapat dilakukan secara lebih efisien dan akurat.

Tahapan penelitian yang meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, pre-processing data, penerapan Algoritma Apriori, analisis hasil, dan implementasi tools dapat dilihat pada flowchart penelitian pada Gambar 1.



Gbr. 1 Flowchart Alur Kerja Sistem

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola transaksi penjualan di Kantin SMKN 11 Samarinda dengan menggunakan algoritma Apriori. Algoritma Apriori merupakan salah satu teknik utama dalam association rule mining yang termasuk dalam data mining, yang digunakan untuk menemukan hubungan antar item berdasarkan data transaksi. Dalam penelitian ini, algoritma Apriori diterapkan untuk mengungkap pola pembelian tersembunyi (hidden patterns) dari data transaksi penjualan kantin yang berisi kombinasi makanan dan minuman yang dibeli secara bersamaan oleh siswa, guru, dan staf sekolah.

Keunggulan algoritma Apriori adalah kemampuannya dalam mengolah data transaksi dalam jumlah besar secara efisien menggunakan pendekatan bottom-up serta prinsip anti-monotonicity, yaitu jika suatu itemset tidak memenuhi minimum support maka seluruh kombinasi di atasnya juga tidak akan memenuhi. Prinsip ini membantu mempercepat proses analisis dengan mengurangi ruang pencarian (search space) sehingga lebih efisien dalam menemukan pola yang signifikan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data transaksi penjualan Kantin SMKN 11 Samarinda yang terdiri dari menu makanan seperti nasi goreng, mie goreng, dan ayam geprek, serta minuman seperti es teh, air mineral, pop ice, es jeruk, teh hangat, dan kopi. Data tersebut mencatat kombinasi pembelian yang dilakukan dalam satu transaksi selama periode tertentu.

Dalam penelitian ini, nilai minimum support ditetapkan sebesar 20% dan minimum confidence sebesar 75%. Penentuan nilai ini disesuaikan dengan karakteristik data transaksi kantin agar aturan yang dihasilkan tetap relevan dan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi. Nilai support 20% digunakan untuk menyaring item yang cukup sering muncul, sedangkan confidence 75% digunakan untuk memastikan hubungan antar item yang dihasilkan memiliki kekuatan asosiasi yang kuat dan dapat diandalkan.

Jika nilai minimum support terlalu rendah, maka akan muncul terlalu banyak aturan yang kurang relevan, sedangkan jika terlalu tinggi maka banyak pola penting tidak terdeteksi. Oleh karena itu, kombinasi parameter tersebut dianggap sesuai untuk data transaksi kantin sekolah.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa algoritma Apriori mampu mengidentifikasi frequent itemset, yaitu kombinasi menu yang sering muncul secara bersamaan dalam transaksi. Informasi ini dapat dimanfaatkan untuk strategi promosi, pengelolaan stok, penataan menu, serta peningkatan efektivitas pelayanan di kantin.

Rangkaian hasil dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan akan dijelaskan sebagai berikut:

A. Identifikasi Data Transaksi Kopi

Data yang diolah diubah dalam bentuk format tabular, dengan membentuk data menggunakan konsep dari bilangan biner yaitu 0 dan 1. 1 berarti ada transaksi dan 0 tidak ada transaksi data tersebut diperoleh dari

rekapitulasi. Pada table berikut merupakan daftar menu yang tersedia di Kantin SMKN 11 Samarinda.

TABEL 1
MENU TRANSAKSI KANTIN

ID	ITEM
1	Nasi Goreng, Es Teh
2	Mie Goreng, Pop Ice
3	Ayam Geprek, Air Mineral
4	Nasi Goreng, Es Jeruk
5	Mie Goreng, Pop Ice
6	Ayam Geprek, Es Jeruk
7	Mie Goreng, Air Mineral
8	Ayam Geprek, Es The
9	Nasi Goreng, Air Mineral
10	Ayam Geprek, Pop Ice
11	Nasi Goreng, Air Mineral
12	Ayam Geprek, Pop Ice
13	Mie Goreng, Es The
14	Nasi Goreng, Kopi
15	Ayam Geprek, Air Mineral

B. Tabulasi Data Transaksi

Pengolahan data dilakukan dengan mengubahnya menjadi bentuk table agar jumlah item yang dibeli lebih mudah.

TABEL 2.
REPRESENTASIKAN TRANSAKSI

T	NG	MG	AG	ET	AM	PI	EJ	KP
1	1	0	0	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	1	0	0
3	0	0	1	0	1	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	1	1	0	0	0	0
6	0	1	0	0	0	0	0	1
7	1	0	0	0	0	1	0	0
8	0	0	1	0	0	0	1	0
9	0	1	0	0	1	0	0	0
10	0	0	1	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	1	0	0	0
12	0	0	1	0	0	1	0	0
13	0	1	0	1	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0	0	1
15	0	0	1	0	1	0	0	0
JML	4	4	6	4	4	3	2	2

Setelah Tabel 2 disusun, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *frequent 1-itemset* seperti yang disajikan pada Tabel 3 berikut ini. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan nilai *support* dari setiap item yang muncul dalam transaksi.

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai *support* adalah sebagai berikut:

$$Support(A) = \frac{\text{Jumlah transaksi yang mengandung A}}{\text{Total transaksi (20)}} \times 100\%$$

C. Pembentukan Itemset

TABEL 3.
PERHITUNGAN FREQUENT 1-ITEMSET

ITEM	FREKUENSI	SUPPORT
Nasi Goreng	5/15	0,33
Mie Goreng	4/15	0,27
Ayam Geprek	6/15	0,40
Es Teh	4/15	0,27
Air Mineral	4/15	0,27
Pop Ice	3/15	0,20
Es Jeruk	2/15	0,13
Kopi	2/15	0,13

Tabel 3 di atas merupakan hasil *frequent 1-itemset*, yaitu item-item yang memenuhi nilai minimum support sebesar 0,1. Item yang memenuhi nilai tersebut akan digunakan sebagai dasar dalam pembentukan pola kombinasi *2-itemset*, bahkan hingga *3-itemset*.

Pembentukan *frequent 2-itemset* dilakukan dengan cara mengombinasikan item-item yang telah memenuhi nilai minimum support yang telah ditentukan. Proses ini bertujuan untuk menemukan hubungan antar item yang sering muncul secara bersamaan dalam suatu transaksi.

$$Support(A, B) = \frac{\text{Frekuensi (A dan B)}}{\text{Jumlah Total Transaksi}}$$

D. Perhitungan 2 Itemset

TABEL 4.
PERHITUNGAN 2 ITEMSET

No	Item 1	Item 2	Frekuensi	Support
1	Nasi Goreng	Es Teh	2	0,13

2	Nasi Goreng	Pop Ice	1	0,07
3	Nasi Goreng	Air Mineral	1	0,07
4	Nasi Goreng	Kopi	1	0,07
5	Mie Goreng	Pop Ice	1	0,07
6	Mie Goreng	Air Mineral	1	0,07
7	Mie Goreng	Kopi	1	0,07
8	Ayam Geprek	Es Teh	2	0,13
9	Ayam Geprek	Air Mineral	2	0,13
10	Ayam Geprek	Pop Ice	1	0,07
11	Ayam Geprek	Es Jeruk	1	0,07

Data pada Tabel 4 merupakan hasil *frequent 2-itemset* yang diperoleh dari kombinasi item-item pada transaksi. Dari hasil tersebut, terdapat itemset yang memenuhi nilai minimum support yang telah ditentukan, serta itemset yang tidak memenuhi nilai minimum support sehingga tidak digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

TABEL 5.
PEMBENTUKAN ASOSIASI

No	Aturan Asosiasi	Confidence
1	Jika membeli Ayam Geprek, Maka akan membeli Es Teh	2/6 33,3%
2	Jika membeli Ayam Geprek, maka akan membeli Air Mineral	2/6 33,3%
3	Jika membeli Nasi Goreng, maka akan membeli Es The	2/5 40%
4	Jika membeli Nasi Goreng, maka akan membeli Pop Ice	1/5 20%
5	Jika membeli Mie Goreng, maka akan membeli Kopi	1/4 25%
6	Jika membeli Ayam Geprek, maka akan membeli Pop Ice	1/6 16,7%
7	Jika membeli Mie Goreng, maka akan membeli Air Mineral	1/4 25%
8	Jika membeli Nasi Goreng, maka akan membeli Kopi	1/5 20%

Tabel di atas menunjukkan bahwa aturan asosiasi dengan nilai *confidence* tertinggi terdapat pada beberapa rule tertentu, yaitu pada aturan nomor 1 dan 3. Aturan seperti “*Jika membeli Nasi Goreng maka akan membeli Es Teh*” dengan tingkat *confidence* sebesar 40% menunjukkan adanya kecenderungan hubungan yang cukup kuat, sehingga dapat dimanfaatkan dalam strategi penjualan seperti penataan menu atau promosi paket. Sementara itu, aturan lainnya seperti “*Jika membeli Ayam Geprek maka akan membeli Es Teh*” dengan

confidence 33,3% juga menunjukkan adanya hubungan pembelian, meskipun tidak sekuat aturan utama. Adanya variasi nilai *confidence* ini menunjukkan bahwa tidak semua kombinasi item memiliki tingkat keterkaitan yang sama dalam pola pembelian siswa. Dengan demikian, aturan-aturan dengan nilai *confidence* yang lebih tinggi dapat dijadikan dasar utama dalam menentukan strategi promosi atau pengelompokan menu di kantin.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa algoritma Apriori dapat diterapkan dengan baik dalam mengidentifikasi pola pembelian pada transaksi penjualan di kantin. Penerapan metode *Association Rule Mining* mampu menghasilkan aturan-aturan asosiasi yang menunjukkan hubungan antar menu makanan dan minuman yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen.

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa beberapa kombinasi menu memiliki nilai support dan *confidence* yang cukup tinggi, seperti kombinasi Ayam Geprek dan Es Teh dengan nilai support sebesar 13% dan *confidence* sebesar 33,3%, yang mengindikasikan adanya kecenderungan pembelian kedua produk tersebut secara bersamaan oleh konsumen kantin. Informasi ini memberikan gambaran pola konsumsi yang dapat dimanfaatkan oleh pihak pengelola kantin sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

Dengan adanya pola tersebut, pengelola kantin dapat lebih mudah menentukan strategi yang tepat, seperti penyusunan menu paket, pengaturan tata letak produk, serta perencanaan stok bahan makanan dan minuman. Hal ini diharapkan dapat membantu meningkatkan efektivitas operasional kantin sekaligus memberikan pelayanan yang lebih baik kepada konsumen.

B. SARAN

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan jumlah data transaksi yang lebih banyak serta periode pengamatan yang lebih panjang agar hasil analisis pola pembelian konsumen menjadi lebih akurat, detail, dan representatif terhadap kondisi sebenarnya. Dengan jumlah data yang lebih besar, pola hubungan antar produk yang terbentuk akan lebih bervariasi sehingga informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang lebih optimal. Selain itu, penelitian berikutnya dapat melakukan perbandingan antara Algoritma Apriori dengan metode Data Mining lainnya, seperti FP-Growth atau ECLAT, untuk mengetahui metode yang memiliki tingkat efisiensi dan akurasi terbaik dalam menemukan aturan asosiasi pada data transaksi penjualan.

Pengembangan penelitian juga dapat dilakukan dengan menambahkan variabel lain, seperti waktu transaksi, kategori konsumen, maupun tingkat penjualan produk tertentu sehingga hasil analisis tidak hanya menunjukkan pola pembelian, tetapi juga memberikan informasi mengenai kecenderungan perilaku konsumen berdasarkan kondisi tertentu. Selain itu, penerapan sistem analisis berbasis aplikasi atau website diharapkan dapat

dikembangkan agar proses pengolahan data transaksi, perhitungan support dan confidence, serta pembentukan aturan asosiasi dapat dilakukan secara otomatis, cepat, dan efisien. Dengan adanya pengembangan tersebut, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih luas dalam mendukung strategi pemasaran, pengelolaan stok barang, serta peningkatan kualitas pelayanan pada usaha kantin maupun usaha kuliner lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Purnomo, H. Pratiwi, and M. I. Sa'ad, "Penerapan Data Mining dalam Menganalisis Pola Belanja Konsumen Menggunakan Market Basket Analysis," *METIK Jurnal*, vol. 7, no. 2, pp. 111–120, 2023.
- [2] S. Qomariah, H. Ekawati, and S. Belareq, "Implementasi Metode Data Mining Apriori pada Aplikasi Penjualan PT. Tiga Raksa Satria," *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer dan Matematika*, vol. 17, no. 1, pp. 329–338, 2020.
- [3] E. Elisa, "Market Basket Analysis pada Minimarket Ayu dengan Algoritma Apriori," *Jurnal RESTI*, vol. 2, no. 2, pp. 472–478, 2018.
- [4] D. Rizaldi and A. Adnan, "Market Basket Analysis pada 212 Mart Soebrantas," *Jurnal Statistika dan Aplikasi*, vol. 5, no. 1, pp. 15–22, 2021.
- [5] F. Grata, "Analisis Data Penjualan Produk Rumah Tangga dengan Algoritma Apriori," *CBIS Journal*, vol. 7, no. 2, pp. 88–95, 2019.
- [6] A. N. Rijal, F. Marisa, and D. Purnomo, "Market Basket Analysis pada Penjualan Buku Online," *Dinamika Dotcom*, vol. 5, no. 1, pp. 45–52, 2014.
- [7] A. Lewis, M. Zarlis, and Z. Situmorang, "Penerapan Data Mining Menggunakan Task Market Basket Analysis pada Transaksi Penjualan Barang di AB Mart dengan Algoritma Apriori," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 5, no. 2, pp. 676–681, 2021.I.
- [8] F. Rahman and D. Riana, "Perbandingan Apriori dan FP-Growth pada Data Retail," *Jurnal Algoritma*, vol. 3, no. 1, pp. 55–63, 2025.
- [9] N. Aini and Z. Fatah, "Implementasi Algoritma Apriori pada Dataset Market Basket," *JAMASTIKA Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 23–30, 2025.
- [10] F. Sulianta, L. E. Angga, and T. H. Liong, "Association Rule Mining untuk Data Transaksi," *arXiv preprint*, pp. 1–10, 2024.
- [11] M. Kholod and N. Mokrenko, "Market Basket Analysis Using Rule-Based Algorithms," *arXiv preprint*, pp. 1–9, 2024.
- [12] E. Umar, D. Manongga, and A. Iriani, "Market Basket Analysis Menggunakan Apriori pada Swalayan," *Jurnal Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 77–84, 2021.
- [13] D. Wijaya and B. Santoso, "Analisis Pola Pembelian Konsumen Menggunakan Apriori," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 65–72, 2020.
- [14] F. L. Ramdhan, I. A. Anneke, and A. K. M. Aceng, "Market Basket Analysis Menggunakan Algoritma Apriori," *Prosiding Statistika*, vol. 1, no. 1, pp. 12–18, 2013.
- [15] R. Arifianti, "Analisis Tata Letak Dalam Perspektif Ritel," *AdBispreneur*, vol. 1, no. 3, pp. 251–258, 2016.
- [16] A. Amanda, "Penerapan Pendekatan Kuantitatif pada Analisis Data Mining," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 55–63, 2023.
- [17] P. Haryandi, Y. Widiastiwi, and N. Chamidah, "Penerapan Algoritma Apriori untuk Mencari Pola Penjualan Produk Herbal (Studi Kasus: Toko Hanawan Gemilang)," *Informatik : Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 17, no. 3, pp. 199–206, 2021.