



MENENTUKAN POLA ASOSIASI PENJUALAN DI MINIMARKET SAKPORE SMK NEGERI 2 PEKALONGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Vincent Mallvino Putra D'yen^{1*}, Risqiaty¹, Arief Soma Darmawan²

¹Teknik Informatika, Institut Widya Pratama, Indonesia

²Sistem Informasi, Institut Widya Pratama, Indonesia

Abstrak: Perkembangan ritel modern menuntut pengelolaan data transaksi agar dapat mendukung pengambilan keputusan bisnis yang tepat dan akurat, termasuk pada minimarket yang berfungsi sebagai unit bisnis praktik. Dilakukannya penelitian ini memiliki tujuan menemukan pola asosiasi penjualan menggunakan algoritma Apriori dan menghasilkan sistem rekomendasi barang pada Minimarket Sarpore SMK Negeri 2 Pekalongan guna membantu pengelolaan stok dan strategi penjualan. Metodologi yang dipakai adalah tahapan *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) yang meliputi seleksi data, pembersihan data, transformasi data, proses data mining atau hasil dan pembahasan menggunakan algoritma Apriori, dan evaluasi hasil. Data yang digunakan berupa 254 transaksi penjualan pada bulan April 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Apriori mampu mengidentifikasi beberapa aturan asosiasi yang relevan, dengan nilai minimum *support* yaitu 0,1(10%) dan minimum *confidence* yaitu 50%. Salah satu aturan asosiasi dengan nilai *confidence* tertinggi adalah pembelian Aice Semangka 65g yang diikuti dengan pembelian le minerale 330ml dengan nilai *confidence* yaitu sebesar 53% yang menunjukkan adanya kecenderungan pembelian kedua produk tersebut. Pola asosiasi ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar pemberian rekomendasi produk dan penyusunan strategi promosi seperti paket penjualan produk atau *bundling* produk yang sering dibeli secara bersamaan. Kesimpulan dari temuan ini adalah bahwa penerapan algoritma Apriori ini mampu mengidentifikasi pola asosiasi pembelian produk berdasarkan data penjualan, salah satunya adalah kecenderungan pembelian produk Aice Semangka 65g dan le minerale 330ml, pola asosiasi yang telah diperoleh ini selaras dengan tujuan penelitian dan dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam strategi promosi seperti *bundling* produk serta pengelolaan stok yang menjadi lebih efektif.

Kata kunci: Algoritma Apriori, Data Mining, *Market Basket Analysis*, Minimarket, Sistem Rekomendasi

I. PENDAHULUAN

Perkembangan sektor ritel modern, termasuk minimarket, menuntut pengelolaan yang efisien dan strategi pemasaran yang adaptif (Musdalifah & Jananto, 2022; Putra, 2024). Di tengah persaingan pasar, minimarket yang dikelola sebagai unit bisnis praktik (UBP) atau

sarana pembelajaran, seperti Minimarket Sarpore SMKN 2 Pekalongan, memiliki keunikan ganda: sebagai entitas bisnis dan sebagai laboratorium pembelajaran. Efisiensi operasional pada konteks ini tidak hanya berdampak pada keuntungan, tetapi juga pada kualitas pengalaman belajar siswa dalam manajemen ritel (Takdirillah, 2020). . Fajri et al juga menekankan bahwa institusi (dalam hal ini pendidikan) dituntut mengelola secara transparan, akuntabel, dan efisien di era digital (Fajri et al., 2025).

*) vincentmallvino@gmail.com

Diterima: 6 Januari 2026

Direvisi: 22 April 2026

Disetujui: 22 April 2026

DOI: 10.23969/infomatek.v28i1.40181

Minimarket Saktore, layaknya ritel modern lainnya, menghasilkan data transaksi penjualan harian dalam jumlah besar. Data transaksi penjualan yang terus bertambah setiap harinya seringkali hanya berakhir sebagai arsip tanpa pengolahan lebih lanjut. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari dan Khoiriah (2022) yang mengungkapkan bahwa dataset transaksi sebenarnya menyimpan informasi berharga yang jika diolah dapat membantu pemilik toko memahami kebiasaan belanja konsumen secara lebih akurat (Sari & Khoiriah, 2022). Data mentah ini merupakan aset berharga yang mencatat pola pembelian konsumen. Tapi, pemanfaatan data ini seringkali terbatas pada laporan penjualan agregat, sehingga menjadikan potensi wawasan tersembunyi (*knowledge discovery*) mengenai perilaku belanja konsumen tersebut belum termaksimalkan (Dewi et al., 2022).

Minimarket Saktore salah satu unit yang terjun ke dalam bidang bisnis jual-beli yang menyediakan segala kebutuhan sehari-hari masyarakat sekitar maupun siswa-siswi SMK N 2 Pekalongan yang sudah berdiri sejak tahun 2022. Minimarket Saktore sering mengalami kendala terkait stok barang. Karena jika kurangnya persediaan jenis stok barang maka dapat berdampak atau berujung pada kekecewaan konsumen atau pelanggan yang ingin beli (Takdirillah, 2020).

Setiap transaksi pada minimarket saktore dicatat oleh sistem kasir dan disimpan pada database sistem. Dari data yang disimpan tersebut dapat menghasilkan sebuah informasi baru seperti barang apa saja yang paling sering dibeli oleh konsumen atau pelanggan. Metode (*association rule apriori*) adalah salah satu metode yang dapat menyelesaikan masalah ini, metode ini dapat menghasilkan kombinasi item seperti barang yang sering dibeli oleh konsumen pada transaksi

pembelian (*market basket analysis*) (Dewi et al., 2022). Menjadikan temuan ini menghasilkan sistem rekomendasi barang menggunakan algoritma Apriori dalam pengambilan keputusan di minimarket Saktore.

Menurut Musdalifah permasalahan yang diangkat adalah banyak nya bisnis organisasi yang masih belum memahami apa itu data dan informasi, ini penting karena agar bisa untuk mengembangkan suatu bisnis usaha. Ada juga yang menganggap data dan informasi ini tidak penting sehingga menimbulkan kendala pada manajemen usaha yang berakibat buruknya pengambilan keputusan atau kebijakan yang berakhir dengan kerugian. Dan hasil dari temuan yang dilakukan oleh Musdalifah yaitu yaitu nilai minimum support sebesar 0,06 dan nilai minimum *confidence* sebesar 0,2.dengan menggunakan algoritma Apriori dapat menghasilkan 9 rules (aturan asosiasi) dengan kekuatan total rules 0,72 (rerata 0,08 setiap rule), sedangkan dengan menggunakan algoritma Fp-growth dapat menghasilkan 14 rules dengan kekuatan total rule sebesar 2,32 (rerata 0,17 setiap rule). (Musdalifah & Jananto, 2022).

Menurut Prasetyo dalam penelitiannya masalah yang terkait yaitu banyaknya sisa kudapan yang tidak terbeli oleh kosumen sehingga dibuatnya penelitian ini untuk mengurangi sisa kudapan yang tidak terbeli menggunakan algoritma Apriori untuk menganalisis data transaksi dan untuk membantu pengoptimalan penjualan. Penelitian ini menghasilkan nilai minimum *support* sebesar 30% dan nilai minimum *confidence*. Hasil akhir pengujian aturan asosiasi menunjukkan beberapa kombinasi produk yang dominan. Menurut Prasetyo (2020), kombinasi putu ayu dan lontong

menghasilkan nilai *support* 50% dan tingkat kepercayaan (*confidence*) 88%. Sementara itu, hubungan antara risolles dan lontong menunjukkan tingkat kepastian mutlak dengan *confidence* 100% dan *support* 35,71%. Terakhir, transaksi piscok yang diikuti dengan pembelian lontong mencatatkan nilai *support* sebesar 35,71% dengan tingkat *confidence* 83% (Prasetyo et al., 2020).

Menurut Putra dalam penelitiannya masalah yang diambil adalah kesulitan dalam mengidentifikasi dan menemukan pola-pola pembelian yang tersembunyi dan sulitnya menghasilkan informasi baru dari data transaksi yang ada. Hasil yang didapat dari penelitian ini yaitu perhitungan dengan mencari nilai minimum *support* 0,2 dan nilai minimum *confidence* yaitu 0,50 yang bisa ditarik kesimpulannya bahwa mekanisme monitoring stok bisa dilakukan secara berkala pada awal dan akhir bulan untuk menentukan kuantitas persediaan barang. Melalui perhitungan sisa stok di akhir periode, manajemen dapat mengidentifikasi barang yang menipis atau habis agar melakukan perencanaan pengadaan (*re-stock*) yang lebih optimal pada bulan berikutnya (Putra, 2024).

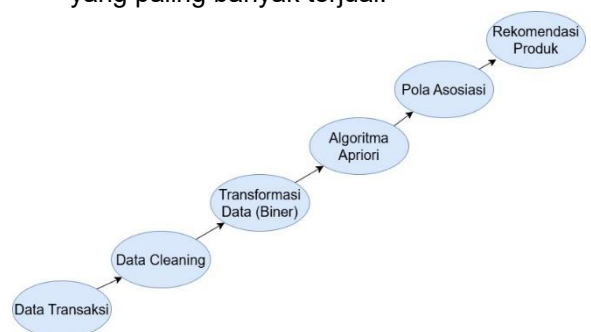
Dengan berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, algoritma apriori banyak digunakan untuk menganalisis pola pembelian serta mendukung strategi penjualan. Namun, sebagian besar penelitian tersebut hanya berfokus pada ruang lingkup bisnis umum dan belum secara spesifik mengkasi penerapannya pada minimarket berbasis unit bisnis praktik pada lingkungan pendidikan yang tujuan operasionalnya untuk media pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma apriori pada data transaksi Minimarket Saktore SMK N 2 Pekalongan guna untuk mencari pola asosiasi penjualan serta menghasilkan

rekomendasi produk yang dapat mendukung pengelolaan stok dan mendukung strategi pemasaran agar lebih efektif.

II. METODOLOGI

Dalam penelitian studi kasus ini perlunya dilakukan langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis perhitungan algoritma Apriori sebagai berikut:

- a) Data Selection (Seleksi Data)
Data minimarket Saktore yang telah diperoleh akan dilakukan seleksi pengambilan atribut data untuk kebutuhan penelitian.
- b) Data Cleaning (Pembersihan Data)
Langkah selanjutnya data yang sudah terseleksi atributnya akan dibersihkan agar tidak terjadi adanya duplikasi data.
- c) Proses Data Mining
Pada tahap proses data mining ini data transaksi y6ang telah dibersihkan diolah kembali menggunakan algoritma Apriori untuk mencari aturan-aturan asosiasi antar barang yang telah terjual.
- d) Evaluasi Data
Lalu pada tahap evaluasi data ini adalah hasil final aturan asosiasi yang telah terbentuk dari proses data mining yang menjadikannya informasi baru yang dapat menjadi sebuah solusi bagi penelititan ini untuk menampilkan rekomendasi barang yang paling banyak terjual.



Gambar 1. Tahapan proses.

2.1. Data Mining

Menurut Saidah (2022) Data mining merupakan sebuah proses untuk menemukan pola-pola dan pengetahuan atau *knowledge* yang bertujuan untuk menghasilkan informasi baru dari sejumlah data-data yang besar (Saidah et al., 2022). Sumber data yang digunakan dapat berasal dari mana saja seperti *data warehouse*, basis data, situs web, hingga repositori informasi lainnya yang mengalir secara dinamis. Dalam kerangka kerja *Knowledge Discovery in Databases* (KDD), *data mining* ini memegang peranan yang sangat penting dalam mengekstraksi pola-pola yang signifikan. Menurut Prabowo dan Ramdani (2020), proses ini melibatkan pengolahan informasi berharga menggunakan teknik pembelajaran mesin dan statistik untuk mengungkap hubungan tersembunyi (Prabowo & Ramdani, 2020). Dengan analisis yang sistematis, wawasan yang dihasilkan dapat mendukung pengambilan keputusan yang akurat di berbagai sektor, mulai dari bisnis hingga kesehatan.

2.2. Association Rule Mining

Salah satu teknik utama dari data mining yaitu *Association rule mining*, teknik ini bertujuan untuk menemukan adanya asosiasi, frekuensi, korelasi atau struktur informal di antara sebuah set item atau objek dalam basis data transaksi (Saidah et al., 2022).

Terdapat dua parameter pada algoritma Apriori penting untuk dapat mengetahui aturan asosiasi yang berperan penting atau, yaitu *support* dan *confidence*. *Support* (nilai penunjang) merupakan pengukur seberapa sering kombinasi item tersebut muncul dalam basis data, sedangkan *confidence* (nilai kepastian) yaitu untuk mengukur seberapa kuatnya hubungan antar-item yang muncul dalam aturan asosiasi (Fitriana et al., 2018).

Terdapat dua metode analisis asosiasi dasar, yaitu:

a. Analisis Pola Frekuensi Tinggi

Pada tahap ini penting terlebih dahulu untuk mencari kombinasi item yang diperlukan untuk memenuhi syarat minimum dari nilai *support* pada basis data (Barkah et al., 2020). Nilai *support* sebuah item dapat diperoleh dengan persamaan berikut:

$$\begin{aligned} \text{support}(x) &= \frac{\text{Jumlah transaksi } x}{\text{jumlah total transaksi}} \end{aligned} \quad (1)$$

Sedangkan untuk mendapatkan nilai *support* dari 2 item-set dapat diperoleh dari persamaan berikut:

$$\begin{aligned} \text{support}(x, y) &= \frac{\text{Jumlah transaksi } x \text{ dan } y}{\text{jumlah total transaksi}} \end{aligned} \quad (2)$$

x dan y merupakan himpunan item(itemset) yang diperoleh dari data transaksi, di mana x adalah *antecedent* (kondisi awal) dan y adalah *consequent* (hasil atau item yang mengikuti dalam suatu aturan asosiasi).

b. Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah semua pola frekuensi tinggi dari satu *item-set* dan 2 *item-set* ditemukan, setelahnya dilakukan pencarian aturan asosiasi untuk memenuhi syarat minimum *confidence* dengan cara yaitu menghitung *confidence* aturan asosiatif dengan menggunakan rumus (Barkah et al., 2020):

$$\begin{aligned} \text{confidence } p(x|y) &= \frac{\text{Jumlah transaksi } x \text{ dan } y}{\text{jumlah transaksi } x} \end{aligned} \quad (3)$$

2.3. Algoritma Apriori

Dalam penelitian ini algoritma apriori digunakan dalam proses pengolahan data, Algoritma ini dapat dijadikan rekomendasi bagi pelanggan atau konsumen atau bagi pihak minimarket saktore itu sendiri untuk mengetahui tentang produk mana saja yang sering terjual dan pada produk yang sering kali dibeli secara sepasang atau bersamaan. Menurut Prabowo dan Ramdani (2020), penerapan algoritma Apriori dalam teknik aturan asosiasi memungkinkan sistem untuk mengekstraksi pengetahuan dari *big data* transaksi, yang kemudian dapat dikonversi menjadi rekomendasi strategis bagi pihak manajemen (Prabowo & Ramdani, 2020).

Prosedur algoritma Apriori dilakukan melalui dua tahapan utama, sebagaimana dijelaskan dalam penelitian Fitriana et al. (2018) dan Saidah et al. (2022) (Fitriana et al., 2018; Saidah et al., 2022):

- A. Penggabungan: Mengkombinasikan *itemset* yang telah memenuhi parameter *support* untuk menghasilkan kandidat-kandidat baru melalui iterasi terus-menerus.
- B. Pemangkasan: Memeriksa seluruh kandidat terhadap basis data transaksi dan mengeliminasi *itemset* yang frekuensinya di bawah batas minimal *support*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memanfaatkan 254 data transaksi penjualan yang bersumber dari Minimarket Saktore SMK N 2 Pekalongan pada April 2025. Pengolahan data ini bertujuan untuk mengidentifikasi perilaku konsumen melalui pola transaksi yang tersedia.

3.1. Data selection(Seleksi Data)

Data yang telah diperoleh dari SMK N 2 Pekalongan pada mulanya berjumlah 254

transaksi yang masih berupa data mentah yang tidak beraturan, seperti nama penulisan yang tidak konsisten dan adanya data yang tidak lengkap. Data ini mencakup berbagai prooduk yang tersedia di minimarket, seperti minuman kemasan dan makanan ringan.

Pada tahap *preprocessing*, dilakukan pembersihan data dengan menghapus duplikat data dan menangani *missing value* yang dapat mengganggu proses analisa. Selanjutnya, dilakukan seleksi data dengan memfokuskan pada produk dengan frekuensi pembelian tinggi, sehingga item dengan frekuensi rendah tidak disertakan.

Selanjutnya, dilakukan normalisasi data dengan memisahkan setiap item dalam satu transaksi ke dalam satu kolom terstruktur, sehingga setiap baris memperlihatkan satu transaksi dan setiap kolom menunjukkan item yang dibeli. Proses ini juga disertai penyeragaman penulisan nama produk agar konsisten. Hasil dari normalisasi ini adalah data yang telah terstruktur dan siap digunakan dalam proses pembentukan *itemset* pada algoritma Apriori, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.

NO NOTA	NAMA BARANG			
30	crystalyn mineral 600ml			
33	Permen Presso	Aice Miki miki Vanilla		
34	crystalyn mineral 600ml	le mineral 330ml	Aice Miki miki Vanilla	Aice Semangka 65g
36	Permen Presso	crystalyn mineral 600ml		
38	le mineral 330ml	Aice Semangka 65g	Pemen Presso	
39	Golda Coffee Cappuccino			
40	crystalyn mineral 600ml	Permen Presso	le mineral 330ml	
42	Aice Miki miki Vanilla			
44	le mineral 330ml	Aice Miki miki Vanilla		
46	crystalyn mineral 600ml			
47	crystalyn mineral 600ml	Golda Coffee Cappuccino		
49	crystalyn mineral 600ml			
50	crystalyn mineral 600ml			
53	le mineral 330ml	Golda Coffee Cappuccino		
54	Golda Coffee Cappuccino			
56	Permen Presso	Aice Semangka 65g	le mineral 330ml	
58	Aice Miki miki Vanilla	le mineral 330ml		
59	crystalyn mineral 600ml			

Gambar 2. Normalisasi Data.

3.2. Data Transformation(Transformasi Data)

Pada tahapan ini menggunakan metode representasi biner untuk menyederhanakan *dataset* transaksi. Proses ini dilakukan dengan memberikan kode 1 pada produk yang telah

terjual dan kode 0 untuk produk yang tidak terjual, seperti yang tertera pada hasil transformasi di Tabel 1.

Tabel 1. Hasil dari Data transformasi

No Nota	Aice Miki miki Vanila	Aice Semangka 65g	Golda Coffee Cappuccino	Permen Presso	crystalyn mineral 600ml	le minerale 330ml
30	0	0	0	0	1	0
33	1	0	0	1	0	1
34	1	1	0	1	1	1
36	0	0	0	1	1	0
...
...
13	0	1	1	1	1	1
7						

3.3. Proses Data Mining

Implementasi algoritma Apriori pada *dataset* yang telah di transformasi bertujuan untuk mengekstraksi pola frekuensi tinggi dan aturan asosiasi. Pada langkah awal berfokus pada perolehan *frequent itemset* dengan menghitung nilai *support* setiap produk terhadap total transaksi, di mana batas minimal yang telah ditetapkan adalah 0,1(10%). Melalui proses iterasi, *itemset* yang memenuhi syarat akan dikombinasikan untuk membentuk pola frekuensi yang lebih kompleks, sedangkan *itemset* yang tidak memenuhi standar akan dihilangkan pada tahap pemangkasan. Hasil perhitungan untuk satu *itemset* dan kombinasi dua *itemset* masing-masing dirinci pada Tabel 2 dan Tabel 3 untuk memberikan gambaran distribusi frekuensi produk.

Tabel 2. Data 1-Itemset

Nama Barang	Total Kemunculan	Support	Support(%)
Aice Miki miki Vanila	10	0,2	20
Aice Semangka 65g	15	0,3	30

Nama Barang	Total Kemunculan	Support	Support(%)
Golda Coffee Cappuccino	12	0,24	24
Permen Presso	13	0,26	26
Crystalyn mineral 600ml	24	0,48	48
Le minerale 330ml	18	0,36	36

Tabel 3.Data 2-Itemset

Kombinasi	Support	Support(%)
Aice Miki miki Vanila, le mineralee 330ml	5	0,1
Aice Semangka 65g, Permen Presso	5	0,1
Aice Semangka 65g, crystalyn mineral 600ml	5	0,1
Aice Semangka 65g, le mineralee 330ml	8	0,16
Permen Presso, crystalyn mineral 600ml	5	0,1

Kombinasi	Support	Support(%)
Permen Presso, le minerale 330ml	6	0,12
crystalyn mineral 600ml, le minerale 330ml	6	0,12

Tahap berikutnya setelah penemuan pola frekuensi tinggi dan pembentukan kombinasi *itemset* adalah perumusan aturan asosiasi melalui penghitungan nilai *confidence* pada setiap kombinasi yang telah dihasilkan. Sesuai dengan parameter yang telah ditetapkan diatas, nilai *confidence* minimal dalam penelitian ini adalah 50%. Proses kalkulasi ini berdasarkan pada rumus *confidence* yang telah dijabarkan dalam bab metodologi, dan rincian aturan asosiasi yang terbentuk dapat dilihat secara detail pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Kombinasi dengan 2 item set

Kombinasi	Confidence	Dalam %
Aice Miki miki Vanila, le minerale 330ml	0,5	50
le minerale 330ml, Aice Miki miki Vanila	0,27	27
Aice Semangka 65g, Permen Presso	0,33	33
Permen Presso, Aice Semangka 65g	0,33	33
Aice Semangka 65g, crystalyn mineral 600ml	0,33	33
crystalyn mineral 600ml, Aice Semangka 65g	0,2	20
Aice Semangka 65g, le minerale 330ml	0,53	53
le minerale 330ml, Aice Semangka 65g	0,33	33

Kombinasi	Confidence	Dalam %
Permen Presso, crystalyn mineral 600ml	0,46	46
crystalyn mineral 600ml, Permen Presso	0,25	25
Permen Presso, le minerale 330ml	0,46	46
le minerale 330ml, Permen Presso	0,33	33
crystalyn mineral 600ml, le minerale 330ml	0,46	46
le minerale 330ml, crystalyn mineral 600ml	0,33	33

3.4. Evaluasi Data

Pada proses ini pola asosiasi yang telah dihasilkan akan menjadi sebuah informasi baru. Hasil dari aturan asosiasi yang telah ditemukan ini akan menjadi acuan untuk pemberian rekomendasi penjualan barang yang ingin dibeli secara bersamaan oleh pelanggan atau konsumen. Yaitu salah satu aturan yang telah terbentuk adalah 'Aice Semangka 65g => le minerale 330ml', yang berarti bahwa "53% dari konsumen yang melakukan pembelian Aice Semangka 65g maka biasanya juga le minerale 330ml".

Berlandaskan temuan ini, minimarket Saktore dapat menggunakan dan memanfaatkan informasi baru ini untuk memberikan penawaran menarik kepada konsumen atau pelanggan, seperti contohnya menyediakan paket bundle atau display produk secara bersamaan yang terdiri dari Aice Semangka 65g dengan le minerale 330ml dengan harga yang lebih murah. Melalui promosi dan temuan ini, diharapkan dapat membantu dan meningkatkan jumlah penjualan di Minimarket Saktore dengan memanfaatkan pola

pembelian yang telah dilakukan. Penentuan pola asosiasi ini bertujuan untuk meminimalkan risiko penumpukan stok barang tertentu di gudang. Temuan ini didukung oleh Takdirillah (2020) yang menyatakan bahwa identifikasi keterkaitan antar produk melalui data mining sangat efektif sebagai pendukung informasi dalam menentukan strategi penjualan yang tepat dan efisien (Takdirillah, 2020).

Dengan demikian, Minimarket Saktore dapat menyusun strategi pemasaran dan promosi secara lebih tepat berdasarkan pola asosiasi yang dihasilkan, sehingga mampu meningkatkan kepuasan pelanggan sekaligus mendorong peningkatan keuntungan.

IV. KESIMPULAN

Temuan ini menggunakan algoritma apriori untuk menghasilkan pola asosiasi penjualan, salah satunya menunjukkan bahwa pembelian produk Aice Semangka 65g cenderung diikuti dengan Le Minerale 330 ml dengan nilai confidence sebesar 53%. Menurut pola asosiasi tersebut, sistem rekomendasi barang dapat disusun untuk mendukung strategi penjualan dan pengelolaan stok barang di Minimarket Saktore SMK N 2 Pekalongan.

Berdasarkan analisis data transaksi penjualan Minimarket Saktore pada bulan November 2025 (total 254 data transaksi), dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi Algoritma Apriori: Algoritma Apriori berhasil diimplementasikan melalui tahapan KDD, meliputi seleksi data, pembersihan data (menghilangkan duplikasi), transformasi data ke format biner, dan proses *data mining*. Parameter yang digunakan adalah nilai minimum *Support* sebesar 0,1 dan nilai minimum *Confidence* sebesar 50%.
2. Penemuan Pola Asosiasi (Aturan Kuat): Dari proses pembentukan *frequent 2-*

itemset, ditemukan beberapa aturan asosiasi yang kuat dan lolos nilai *minimum Confidence* 50%. Salah satu aturan asosiasi terkuat yang dihasilkan adalah Aice Semangka 65g => le minerale 330ml. Aturan ini memiliki nilai *Confidence* 53%, yang menunjukkan bahwa 53% dari konsumen yang membeli Aice Semangka 65g juga membeli le minerale 330ml.

3. Rekomendasi Strategis: Hasil aturan asosiasi tersebut dapat dijadikan acuan oleh manajemen Minimarket Saktore untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Berdasarkan temuan aturan kuat tersebut, rekomendasi yang diberikan adalah:
 - a) Mengimplementasikan sistem rekomendasi barang.
 - b) Menciptakan paket *bundle* promosi yang menggabungkan produk yang sering dibeli bersama, seperti Aice Semangka 65g dan le minerale 330ml, guna meningkatkan jumlah penjualan dan kepuasan pelanggan.

Secara keseluruhan, penerapan Algoritma Apriori telah berhasil mengubah data transaksi Minimarket Saktore menjadi informasi yang berharga untuk mendukung strategi pemasaran dan pengelolaan stok barang.

DAFTAR PUSTAKA

- Barkah, N., Sutinah, E., & Agustina, N. (2020). *Metode Asosiasi Data Mining Untuk Analisa PersediaanFiber Optik Menggunakan Algoritma Apriori* (Vol. 20, Issue 3). <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/JKI>
- Dewi, H. F., Handayani, H. H., & Indra, J. (2022). Implementasi Algoritma Apriori Terhadap Market Basket Analysis Pada Data Penjualan Retail. In *JINTEKS*, 4(4).
- Fajri, N., Rahayu, F. E., Mappatunru, A. A., &

- Budiarti, N. A. E. (2025). Implementasi Sistem Informasi Berbasis Odoos dalam Mendukung Tata Kelola Keuangan Sekolah Berbasis Digital. *Infomatek*, 27(2), 195–202. <https://doi.org/10.23969/infomatek.v27i2.25270>
- Fitrina, N., Kustanto, K., & Vlandari, R. T. (2018). Penerapan Algoritma Apriori pada Sistem Rekomendasi Barang di Minimarket Batok. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKOMSiN)*, 6(2). <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v6i2.376>
- Musdalifah, I., & Jananto, A. (2022). Analisis Perbandingan Algoritma Apriori DanFP-Growth Dalam Pembentukan Pola Asosiasi Keranjang Belanja Pelanggan. *Jurnal Ilmiah Komputer*, 18(2), 175-184.
- Prabowo, D., & Ramdani, F. (2020). Penerapan Algoritma Apriori untuk Rekomendasi Buku pada Amikom Resource Center. *Information System Journal (INFOS)*, 3(1), 8-12.
- Prasetyo, A., Sastra, R., & Musyaffa, N. (2020). Implementasi Data Mining Untuk Analisis Data Penjualan Dengan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus Dapoerin's). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 8(2) <https://doi.org/10.31294/jki.v8i2.8994>.
- Putra, J. C. A. (2024). Implementasi Apriori pada Penjualan Barang dengan Metode Asosiasi Untuk Strategi Marketing Implementation of A Apriori on Sales of Product With Association Method For Marketing Strategy. *Jurnal Algoritma, Logika dan Komputasi*, 7(1), 624–633. <https://doi.org/10.30813/j-alu.v2i2.5991>
- Saidah, S., Aifa, M., & Safa Helga, D. (2022). Algoritma Apriori Pola Penjualan Produk pada Toko Mbayem. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(2), 372-383. <https://doi.org/10.24127/jiki.v3i2.3115>
- Sari, N. D., & Khoiriah, S. (2022). Penerapan Metode Asosiasi Pada Toko Afifa Dengan Algoritma Apriori. *Teknologi Informasi & Komputer*, 1(1), 8-17. <https://doi.org/10.30599/instink.v1i1.1498>
- Takdirillah, R. (2020). Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Terhadap Data Transaksi Sebagai Pendukung Informasi Strategi Penjualan. *Edumatic : Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 37–46. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i1.2081>