

## PEMANFAATAN DATA ANALYTICS DALAM ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN PADA APLIKASI E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE MARKET BASKET ANALYSIS

### Utilization of Data Analytics in Analyzing Consumer Purchasing Patterns in E-Commerce Applications Using the Market Basket Analysis Method

Shintya Laiya Septy<sup>1</sup>, Muhammad Irwan Padli Nasution<sup>2</sup>

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara<sup>1&2</sup>

[shintyals030@gmail.com](mailto:shintyals030@gmail.com)<sup>1</sup>, [irwannst@uinsu.ac.id](mailto:irwannst@uinsu.ac.id)<sup>2</sup>

#### Article Info:

Submitted: Mei 30, 2026	Revised: Jun 1, 2026	Accepted: Jun 2, 2026	Published: Jun 5, 2026
----------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------------

#### Abstract

*The rapid growth of e-commerce has generated a large amount of transaction data with a high level of complexity. This data holds significant potential for further processing to uncover consumer purchasing behavior patterns. This study aimed to identify and analyze consumer purchasing patterns on e-commerce platforms through data analytics using the Market Basket Analysis approach. The data used in this study is simulated data compiled based on consumer purchasing trends over the past five years, with a focus on the fashion and beauty product categories. The analysis process was carried out by calculating support, confidence, and lift values to determine the relationship between products in a transaction. The research findings indicate a fairly strong relationship between several products, which can be used as a basis for developing marketing strategies, such as implementing product bundling and developing recommendation systems. Thus, this study contributes to optimizing the use of transaction data as a basis for data-driven decision-making.*

**Keywords:** Data Analytics, E-commerce, Market Basket Analysis, Apriori, Purchase Patterns.

**Abstrak:** Pertumbuhan e-commerce yang sangat cepat telah menghasilkan data transaksi dalam jumlah besar dengan tingkat kompleksitas yang tinggi. Data tersebut menyimpan peluang besar untuk diolah lebih lanjut guna mengungkap pola perilaku pembelian konsumen. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk

mengidentifikasi dan menganalisis pola pembelian konsumen pada platform e-commerce melalui pemanfaatan data analytics dengan pendekatan Market Basket Analysis. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data simulatif yang disusun berdasarkan kecenderungan pembelian konsumen selama lima tahun terakhir, dengan fokus pada kategori produk fashion dan beauty. Proses analisis dilakukan dengan menghitung nilai support, confidence, dan lift guna mengetahui hubungan antar produk dalam suatu transaksi. Temuan penelitian menunjukkan adanya hubungan yang cukup kuat antar beberapa produk, yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam penyusunan strategi pemasaran, seperti penerapan bundling produk dan pengembangan sistem rekomendasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam optimalisasi penggunaan data transaksi sebagai dasar pengambilan keputusan yang berbasis data.

**Kata Kunci:** Data Analytics, E-commerce, Market Basket Analysis, Apriori, Pola Pembelian.

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di tingkat global telah membawa perubahan besar dalam dunia perdagangan digital. Pada tahun 2026, *platform e-commerce* tidak lagi sekadar digunakan sebagai sarana transaksi jual beli, melainkan juga berperan sebagai penghasil data transaksi dalam jumlah besar yang mampu menggambarkan perilaku, preferensi, serta kebiasaan konsumen secara rinci. Data yang terus bertambah dari aktivitas transaksi tersebut sebenarnya menyimpan berbagai pola tersembunyi, seperti kecenderungan pembelian produk secara bersamaan dan pergeseran tren konsumsi dari waktu ke waktu. Namun demikian, tanpa adanya metode analisis yang sesuai, data tersebut hanya akan tersimpan sebagai kumpulan informasi yang tidak memberikan nilai tambah (Margan Rizkiano Ritonga et al., 2026).

Di banyak negara, termasuk Indonesia, pertumbuhan *e-commerce* sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi digital. Meningkatnya transaksi digital dan pengguna aktif di *platform e-commerce* di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir merupakan indikasi evolusi ini. Keadaan ini telah mendorong bisnis untuk semakin bergantung pada metode berbasis teknologi untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang karakteristik pelanggan mereka. Perilaku konsumen menciptakan jejak data yang sangat besar di dunia digital yang terus berubah, mulai dari riwayat pencarian dan aktivitas klik produk hingga ulasan dan percakapan di media sosial (Rahayu et al., 2025).

Oleh sebab itu, penerapan teknik data *analytics* menjadi sangat penting untuk menggali wawasan baru dari data berskala besar guna mendukung pengambilan keputusan bisnis. Sejalan dengan meningkatnya kompleksitas pasar digital, pendekatan pemasaran berbasis data (*data-driven marketing*) kini menjadi strategi utama dalam praktik bisnis digital modern. Setiap transaksi yang

terjadi di *platform e-commerce* menghasilkan data dalam jumlah besar yang merepresentasikan perilaku dan aktivitas konsumen secara langsung. Data tersebut menjadi sumber informasi yang sangat berharga jika diolah dengan tepat, karena dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih akurat dan efisien. Dalam konteks ini, perusahaan dituntut untuk mampu memanfaatkan data tersebut secara optimal agar tetap kompetitif di tengah persaingan pasar yang semakin dinamis (Miah et.,2021).

Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan data *analytics* semakin berkembang sebagai pendekatan utama untuk memahami karakteristik dan perilaku konsumen. Melalui data *analytics*, perusahaan dapat menggali informasi terkait pola pembelian, preferensi pelanggan, serta tren pasar yang sedang berkembang (Aydinlyurt et al., 2021). Pemahaman ini memungkinkan perusahaan untuk merancang strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran sekaligus meningkatkan tingkat kepuasan konsumen secara keseluruhan.

Salah satu teknik yang umum digunakan dalam mengidentifikasi pola pembelian adalah *Market Basket Analysis* (MBA). Metode ini berfungsi untuk menemukan hubungan antar produk berdasarkan data transaksi, sehingga dapat diketahui kombinasi produk yang sering dibeli secara bersamaan (Tabianan et al., 2020). Informasi yang dihasilkan dari analisis ini sangat berguna dalam mendukung berbagai strategi pemasaran, seperti *cross-selling*, *bundling produk*, hingga pengembangan sistem rekomendasi yang lebih personal bagi konsumen.

Namun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih cenderung berfokus pada analisis data secara umum tanpa mempertimbangkan dinamika perilaku konsumen dalam ekosistem *e-commerce modern*. Perubahan perilaku ini banyak dipengaruhi oleh faktor digital, seperti peran media sosial dan *influencer*. Selain itu, masih terdapat keterbatasan dalam menghubungkan hasil analisis data dengan implementasi strategi bisnis yang konkret (Anwar et al., 2025). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pola pembelian konsumen pada *platform e-commerce* dengan memanfaatkan data analisis melalui pendekatan *Market Basket Analysis*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai keterkaitan antar produk serta memberikan kontribusi dalam penyusunan strategi pemasaran berbasis data yang lebih efektif.

## METODE

Data yang dimanfaatkan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersifat simulatif, yang disusun dengan mengacu pada tren pembelian konsumen dalam lima tahun terakhir. Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan metode analisis asosiasi (*association rule mining*) sebagai alat utama dalam pengolahan data.

Pendekatan tersebut dipilih karena mampu mengungkap pola keterkaitan antar produk secara sistematis berdasarkan data transaksi yang dihasilkan oleh konsumen pada *platform e-commerce*. Dengan menggunakan teknik ini, penelitian berupaya menggali informasi yang tersembunyi di dalam data transaksi, sehingga hubungan antar item yang sebelumnya tidak terlihat dapat diidentifikasi secara lebih terstruktur dan terukur.

Secara lebih spesifik, penelitian ini menggunakan metode *Market Basket Analysis* yang diimplementasikan melalui algoritma Apriori. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi kombinasi produk yang memiliki kecenderungan tinggi untuk dibeli secara bersamaan oleh konsumen dalam satu transaksi. Melalui proses analisis tersebut, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pola pembelian konsumen, yang pada akhirnya dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan strategis, khususnya dalam pengembangan strategi pemasaran dan pengelolaan produk.

Data difokuskan pada beberapa kategori produk, khususnya produk kecantikan seperti *facial wash dan parfum*, serta produk *fashion* seperti pakaian, sepatu, dan tas. Bentuk data yang digunakan adalah data transaksi, di mana setiap entri merepresentasikan sejumlah item yang dibeli konsumen dalam satu waktu tertentu. Dengan struktur tersebut, data memungkinkan untuk dianalisis guna mengungkap keterkaitan antar produk dalam satu transaksi pembelian.

## HASIL

Berdasarkan hasil pengolahan data transaksi dengan menggunakan pendekatan Market Basket Analysis melalui algoritma Apriori, diperoleh sejumlah indikator seperti *support, confidence, dan lift* yang digunakan untuk mengidentifikasi pola pembelian konsumen pada *platform e-commerce*. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat beberapa produk dengan tingkat kemunculan yang tinggi dalam transaksi, terutama pada kategori *fashion* seperti *Erigo, Compass, dan Buttons scarves*, serta kategori *beauty* seperti *Wardah Facial Wash* dan *HMNS Parfum*. Tingginya nilai *support* pada produk-produk tersebut mengindikasikan bahwa produk tersebut sering dibeli oleh konsumen, sehingga dapat dikategorikan sebagai produk dengan tingkat permintaan yang relatif tinggi.

Selain itu, ditemukan pula beberapa kombinasi produk yang memiliki nilai *support* dan *confidence* yang cukup besar. Sebagai contoh, kombinasi *Wardah Facial Wash* dan *HMNS Parfum* memiliki nilai *support* sebesar 0,40, yang berarti bahwa 40% dari keseluruhan transaksi mencakup kedua produk tersebut secara bersamaan. Temuan ini menunjukkan adanya pola pembelian yang cukup konsisten dalam kategori produk tertentu, sehingga pola pembelian konsumen secara umum dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori utama, yaitu *beauty dan fashion*.

Pada kategori *beauty*, hubungan antara *Wardah Facial Wash* dan HMNS Parfum menunjukkan nilai *confidence* sebesar 0,80, yang mengindikasikan bahwa 80% konsumen yang membeli *Wardah Facial Wash* juga membeli HMNS Parfum. Selain itu, nilai lift yang lebih besar dari satu menandakan bahwa keterkaitan antara kedua produk tersebut bersifat signifikan dan bukan terjadi secara kebetulan. Hal ini mencerminkan kecenderungan konsumen untuk membeli produk yang saling melengkapi dalam satu kategori kebutuhan, khususnya dalam perawatan diri. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa perilaku konsumen dalam *e-commerce* dipengaruhi oleh kebutuhan fungsional serta preferensi penggunaan produk.

Kombinasi *Erigo* dan *Compass* dalam kategori *fashion*, di sisi lain, memiliki nilai lift sebesar 1,20 dan nilai *confidence* sebesar 0,60, menunjukkan adanya hubungan antar item, meskipun tidak sekuat di area kecantikan. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan pembelian di sektor *fashion* biasanya lebih mudah beradaptasi dan dipengaruhi oleh selera dan gaya pribadi. Secara keseluruhan, data juga menunjukkan bahwa, dibandingkan dengan kombinasi lintas kategori, kombinasi produk dalam kategori yang sama memiliki nilai *confidence* dan lift yang lebih baik.

Tabel 01. Nilai Support Produk Individual

No	Produk	Kategori	Keterangan
1	Erigo	Fashion	Memiliki frekuensi kemunculan transaksi yang tinggi
2	Compass	Fashion	Sering muncul dalam transaksi konsumen
3	Buttonsarves	Fashion	Termasuk produk dengan permintaan tinggi
4	Wardah Facial Wash	Beauty	Memiliki tingkat kemunculan transaksi yang tinggi
5	HMNS Parfum	Beauty	Sering dibeli oleh konsumen

Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan Algoritma Apriori (2026)

Tabel 2. Hasil Aturan Asosiasi (*Association Rules*)

No	Aturan Asosiasi	Support	Confidence	Lift	Interpretasi
1	Wardah Facial Wash → HMNS Parfum	0,40	0,80	1,60	Hubungan sangat kuat dan signifikan
2	Emina → Scarlett	-	0,75	1,50	Hubungan kuat dan signifikan
3	Erigo → Compass	-	0,60	1,20	Hubungan cukup kuat
4	Wardah Facial Wash → Erigo	0,10	Rendah	< 1	Hubungan lemah
5	Scarlett → Produk Sepatu	Mendekati 0	Rendah	< 1	Tidak terdapat hubungan yang berarti

Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan Algoritma Apriori (2026)

Wardah Facial Wash → HMNS Parfum memiliki confidence sebesar 0,80 dengan nilai lift lebih dari 1, Emina → Scarlett memiliki confidence sebesar 0,75 dengan nilai lift sebesar 1,50, serta Erigo → Compass memiliki confidence sebesar 0,60 dengan nilai lift sebesar 1,20. Nilai confidence yang tinggi mencerminkan tingkat kepercayaan yang kuat terhadap aturan asosiasi yang terbentuk, sedangkan nilai *lift* yang melebihi satu menunjukkan bahwa hubungan antar produk tersebut bersifat signifikan. Di sisi lain, terdapat pula kombinasi produk dengan nilai *support* dan *confidence* yang rendah. Sebagai contoh, kombinasi antara *Wardah Facial Wash* dan *Erigo* hanya memiliki nilai *support* sebesar 0,10, yang berarti hanya sebagian kecil transaksi yang mencakup kedua produk tersebut. Bahkan, beberapa kombinasi seperti Scarlett dengan produk sepatu menunjukkan nilai *support* yang mendekati nol, sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang berarti antara produk-produk tersebut.

Kondisi ini menunjukkan bahwa konsumen cenderung jarang melakukan pembelian lintas kategori dalam satu transaksi, yang dapat dijelaskan oleh kecenderungan konsumen untuk berfokus pada satu tujuan pembelian tertentu dalam satu waktu. Kekuatan keterkaitan antar produk dalam penelitian ini dievaluasi melalui nilai *lift*. Hasil analisis menunjukkan bahwa pasangan produk pada kategori beauty memiliki nilai *lift* yang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan pasangan produk pada kategori *fashion*.

Tabel 03. Perbandingan Kekuatan Asosiasi Berdasarkan Kategori Produk

Kategori	Contoh Pasangan Produk	Confidence	Lift	Tingkat Keterkaitan
Beauty	Wardah Facial Wash – HMNS Parfum	0,80	1,60	Sangat kuat
Beauty	Emina – Scarlett	0,75	1,50	Kuat
Fashion	Erigo – Compass	0,60	1,20	Cukup kuat
Lintas Kategori	Wardah Facial Wash – Erigo	Rendah	< 1	Lemah
Lintas Kategori	Scarlett – Produk Sepatu	Sangat rendah	< 1	Tidak signifikan

Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan Algoritma Apriori (2026)

Sebagai ilustrasi, hubungan antara *Wardah Facial Wash* dan HMNS Parfum memiliki nilai lift sebesar 1,60, yang menandakan adanya keterkaitan yang kuat serta saling memengaruhi dalam keputusan pembelian konsumen. Di sisi lain, pada kategori fashion, kombinasi seperti *Erigo* dan *Compass* menunjukkan nilai *lift* sebesar 1,20, yang mengindikasikan adanya hubungan yang cukup kuat, meskipun tidak sekuat yang ditemukan pada kategori beauty. Secara umum, nilai *lift* yang melebihi satu menunjukkan bahwa keterkaitan antar produk bersifat signifikan dan bukan terjadi secara kebetulan.

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa pola pembelian konsumen dalam *e-commerce* tidak berlangsung secara acak, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kebutuhan, preferensi, serta konteks pembelian. Pada kategori *beauty*, hubungan antar produk cenderung lebih kuat karena produk-produk tersebut umumnya digunakan secara bersamaan dalam rutinitas sehari-hari, sehingga menghasilkan nilai *confidence* dan *lift* yang tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa konsumen cenderung melakukan pembelian secara terencana untuk memenuhi kebutuhan perawatan diri. Sebaliknya, pada kategori *fashion*, pola pembelian terlihat lebih dinamis dan dipengaruhi oleh tren serta gaya hidup, sehingga nilai *confidence* dan *lift* relatif lebih rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa hubungan antar produk dalam kategori ini tidak selalu konsisten, karena konsumen memiliki kebebasan dalam menentukan kombinasi produk sesuai selera. Selain itu, kombinasi antar kategori menunjukkan tingkat keterkaitan yang rendah, yang mengindikasikan bahwa konsumen cenderung memisahkan kebutuhan pembelian berdasarkan jenis produk. Dengan demikian, perilaku pembelian dalam *e-commerce* dapat dikatakan bersifat tersegmentasi dan sangat dipengaruhi oleh tujuan pembelian masing-masing konsumen.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis menggunakan metode *Market Basket Analysis* (MBA) dengan algoritma Apriori menunjukkan bahwa pola pembelian konsumen pada *platform e-commerce* membentuk asosiasi yang jelas antar produk, terutama pada produk yang berada dalam kategori yang sama. Temuan ini ditunjukkan oleh nilai *support*, *confidence*, dan *lift* yang relatif tinggi pada beberapa kombinasi produk, khususnya pada kategori *beauty* dan *fashion*.

Market Basket Analysis (MBA) dari adalah contoh penambangan data dari frequent itemset yaitu melakukan kalkulasi dari kemunculan item/produk (J. Han & J. Pei, 2012). MBA sering juga dikenal sebagai association rule mining atau affinity analysis dengan penerapan suksesnya pada permasalahan di bisnis ritel yaitu bisnis yang menjual barang atau jasa kepada konsumen akhir secara pribadi dalam jumlah satuan dan tidak untuk dijual kembali (Agung Yulianto & Elsandra, 2024). Proses ini menganalisis kebiasaan pembelian pelanggan dengan menemukan asosiasi antara berbagai item yang pelanggan letakkan di "keranjang belanja" mereka.

Berdasarkan nilai *support*, produk seperti *Erigo*, *Compass*, *Buttonscarves*, *Wardah Facial Wash*, dan HMNS Parfum merupakan produk yang paling sering muncul dalam transaksi. Tingginya frekuensi kemunculan produk tersebut menunjukkan bahwa produk memiliki tingkat permintaan yang tinggi dan menjadi pilihan utama konsumen. Dalam konteks *e-commerce*, produk dengan nilai *support* tinggi dapat dianggap sebagai produk unggulan karena memiliki kontribusi besar terhadap

volume transaksi. Temuan ini mengindikasikan bahwa kategori beauty dan fashion merupakan kategori yang memiliki tingkat konsumsi yang relatif tinggi dibandingkan kategori lainnya.

Analisis aturan asosiasi menunjukkan bahwa pasangan produk *Wardah Facial Wash* dan HMNS Parfum memiliki nilai support sebesar 0,40, confidence sebesar 0,80, dan *lift* sebesar 1,60. Nilai *confidence* sebesar 0,80 menunjukkan bahwa 80% konsumen yang membeli *Wardah Facial Wash* juga membeli HMNS Parfum. Sementara itu, nilai *lift* yang lebih besar dari satu mengindikasikan bahwa hubungan kedua produk bersifat positif dan signifikan. Dengan kata lain, peluang pembelian HMNS Parfum meningkat ketika konsumen membeli *Wardah Facial Wash*.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa konsumen cenderung melakukan pembelian produk yang saling melengkapi dalam memenuhi kebutuhan perawatan diri. Fenomena ini sejalan dengan teori perilaku konsumen yang menyatakan bahwa keputusan pembelian sering kali dipengaruhi oleh keterkaitan fungsi dan manfaat antarproduk. Dalam kategori beauty, produk-produk yang digunakan dalam rutinitas perawatan diri memiliki kemungkinan lebih besar untuk dibeli secara bersamaan karena konsumen berusaha memenuhi kebutuhan secara komprehensif dalam satu transaksi. Oleh karena itu, asosiasi yang kuat pada kategori beauty menunjukkan adanya pola pembelian yang lebih terencana dan konsisten.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pasangan produk *Emina* dan *Scarlett* memiliki nilai *confidence* sebesar 0,75 dan *lift* sebesar 1,50. Nilai tersebut mengindikasikan adanya hubungan yang cukup kuat antara kedua produk. Tingginya nilai *confidence* dan *lift* pada pasangan produk kategori beauty memperkuat temuan bahwa konsumen cenderung membeli beberapa produk kecantikan sekaligus sebagai bagian dari satu kebutuhan yang sama. Dengan demikian, kategori beauty menunjukkan tingkat loyalitas dan konsistensi pembelian yang relatif lebih tinggi dibandingkan kategori lainnya.

Pada kategori fashion, hubungan antara *Erigo* dan *Compass* menunjukkan nilai *confidence* sebesar 0,60 dan *lift* sebesar 1,20. Meskipun nilai tersebut masih menunjukkan adanya asosiasi positif, kekuatan hubungannya lebih rendah dibandingkan dengan kategori beauty. Kondisi ini mengindikasikan bahwa perilaku pembelian produk fashion lebih fleksibel dan dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti tren, gaya hidup, preferensi pribadi, serta perkembangan mode. Konsumen fashion cenderung memiliki banyak alternatif pilihan sehingga hubungan antarproduk tidak selalu konsisten dalam setiap transaksi.

Perbedaan karakteristik antara kategori *beauty* dan *fashion* terlihat jelas dari nilai *lift* yang diperoleh. Pada kategori beauty, nilai *lift* mencapai 1,60 dan 1,50, sedangkan pada kategori fashion hanya mencapai 1,20. Perbedaan ini menunjukkan bahwa produk-produk kecantikan memiliki tingkat keterkaitan yang lebih tinggi dibandingkan produk fashion. Hal tersebut dapat dijelaskan

karena produk kecantikan umumnya digunakan secara bersamaan dalam aktivitas sehari-hari, sedangkan produk fashion lebih bersifat substitutif dan dipengaruhi oleh preferensi individual.

Selain asosiasi dalam kategori yang sama, penelitian ini juga menemukan bahwa kombinasi lintas kategori memiliki tingkat keterkaitan yang relatif rendah. Sebagai contoh, kombinasi *Wardah Facial Wash dan Erigo* hanya memiliki nilai *support* sebesar 0,10. Bahkan beberapa kombinasi antara produk kecantikan dan produk fashion menunjukkan nilai *support* yang mendekati nol. Temuan ini menunjukkan bahwa konsumen jarang membeli produk dari kategori yang berbeda dalam satu transaksi.

Rendahnya asosiasi lintas kategori mengindikasikan bahwa konsumen *e-commerce* cenderung melakukan pembelian berdasarkan tujuan yang spesifik. Ketika konsumen mencari produk kecantikan, mereka lebih fokus pada produk yang berkaitan dengan kebutuhan perawatan diri. Sebaliknya, ketika membeli produk fashion, konsumen lebih berorientasi pada kebutuhan gaya dan penampilan. Pola tersebut menunjukkan bahwa perilaku pembelian konsumen bersifat tersegmentasi berdasarkan kategori kebutuhan yang ingin dipenuhi.

Dalam tentang produk makanan yang diminati di Starbucks Legian Bali dengan metode MBA algoritma apriori didapatkan hasil bahwa *Smoked Beef Quiche* dan *Classic Tuna Toastie* adalah produk yang paling diminati konsumen (Adnyana & M. Sudarma, 2020). Selanjutnya dilakukan analisa ketersediaan stok pada dua produk tersebut pada bulan berikutnya dengan *Economic Order Quantity* (EOQ). (Alhillah et al., 2023) meneliti tentang suku cadang kendaraan bermotor yang sering dibeli konsumen dengan algoritma apriori dengan dataset sejumlah 1220 transaksi penjualan dan ditemukan dua item set yang sering muncul yaitu *filter oli* dengan nilai kepercayaan (*confidence*) 68% dan filter udara dengan nilai kepercayaan 63%. Penelitian (S. T. C. Indah, 2020) di Toko Sayur Keluarga (TOSAGA) dengan total transaksi 33.462 dan 365 item barang dengan algoritma apriori digunakan untuk melihat pola perilaku konsumen. Dari 12 bulan dalam setahun transaksi di tahun 2019 ditemukan wortel sebagai strong consequent karena selalu masuk dalam aturan teratas tiap bulannya. Hasil ini mirip dengan penelitian (F. R. Arrafi, 2021) dimana dengan metode dan obyek yang sama namun khusus data berbeda diambil selama COVID-19, dengan membedakan antara *weekday* dan *weekend* didapatkan pada *weekday* produk daun bawang, bawang merah, dan wortel sebagai strong consequent, sedangkan pada *weekend* produk sawi sendok *pakcoy*, terong ungu curah, kangkung petik *pack*, sawi putih *box* curah, dan timun ijo. MBA dengan tujuan untuk melakukan desain tata letak barang dimana pada sebuah toko swalayan yang diteliti direkomendasikan 14 perubahan layout dari hasil analisis MBA (Suryani & Putri Utami H, 2021).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini membuktikan bahwa pola pembelian konsumen pada *platform e-commerce* tidak terjadi secara acak. Nilai *confidence* dan *lift* yang tinggi pada beberapa

pasangan produk menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antarproduk dalam kategori yang sama. Kategori beauty memiliki pola asosiasi yang lebih kuat dibandingkan kategori fashion karena produk-produk dalam kategori tersebut memiliki fungsi yang saling melengkapi. Sebaliknya, kategori *fashion* menunjukkan pola pembelian yang lebih dinamis dan dipengaruhi oleh preferensi individu. Temuan ini memberikan implikasi praktis bagi pelaku *e-commerce* dalam menyusun strategi *cross-selling*, bundling produk, serta rekomendasi produk yang lebih tepat sasaran berdasarkan pola pembelian konsumen yang teridentifikasi melalui algoritma Apriori.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan data analytics dengan metode Market Basket Analysis menggunakan algoritma Apriori mampu mengidentifikasi pola pembelian konsumen pada aplikasi *e-commerce* secara efektif. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pola pembelian yang jelas, di mana produk dalam kategori yang sama memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk dibeli secara bersamaan. Pada kategori beauty, ditemukan hubungan yang sangat kuat antar produk, seperti kombinasi *Wardah Facial Wash* dan *HMNS Parfum*, yang memiliki nilai *confidence* sebesar 1.00 dan nilai *lift* di atas 1. Hal ini menunjukkan bahwa pembelian kedua produk tersebut memiliki hubungan yang signifikan dan tidak terjadi secara kebetulan. Sementara itu, pada kategori *fashion*, hubungan antar produk cenderung lebih fleksibel dengan tingkat kekuatan yang lebih rendah dibandingkan kategori beauty. Kombinasi seperti *Compass* dan *Buttons carves* menunjukkan hubungan yang cukup kuat, namun tidak sekuat produk dalam kategori *beauty*. Selain itu, kombinasi lintas kategori menunjukkan hubungan yang lemah, yang mengindikasikan bahwa konsumen cenderung fokus pada satu jenis kebutuhan dalam satu transaksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, R. S. H., & M. Sudarma. (2020). Market Basket Analysis for Procurement of Food Stock Using Apriori Algorithm and Economic Order Quantity. *International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 5(2), 149–153.
- Agung Yulianto, A., & Elsandra, Y. (2024). Pola Pembelian Konsumen dengan Metode Market Basket Analysis pada Perishable Product di Toko Roti Ikobana Bakery. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 10(1), 82–91. <https://doi.org/10.25077/TEKNOSI.v10i1.2024.82-91>

- Alhillah, Y. A., Priatna, W., & Fitriyani, A. (2023). Implementation of Apriori Algorithm for Determining Spare Parts Product Recommendation Packages. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 7(2), 212–217. <https://doi.org/10.30871/jaic.v7i2.5589>
- Anwar, D., Faizanuddin, Md., Rahman, F., & Dayal, R. (2025). Analyzing Consumer Behavior in E-Commerce: Insights from Data-Driven Approaches. *Management (Montevideo)*, 3, 127. <https://doi.org/10.62486/agma2025127>
- Aydınlıyurt, E. T., Taşkın, N., Scahill, S., & Toker, A. (2021). Continuance Intention in Gamified Mobile Applications: A study of Behavioral Inhibition and Activation Systems. *International Journal of Information Management*, 61, 102414. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102414>
- F. R. Arrafi. (2021). *Analisis Pola Perilaku Pembelian Konsumen Menggunakan Metode Association Rule (MBA) pada Toko Sayur Keluarga (TOSAGA) di Masa Pandemi Covid-19*. Universitas Islam Indonesia.
- J. Han, M. K., & J. Pei. (2012). *Data Mining. Concepts and Techniques, Third Edition*. Morgan Kaufmann.
- Margan Rizkiano Ritonga, Maysya Faiftin Siringoringo, & Sardo Pardingotan Sipayung. (2026). Pola Analisis Analisis pada Platform E-Commerce Algoritma Aprioriifikasi Mengidentifikasi Tren Tren 2025. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 2(3), 122–125.
- Rahayu, S., Halawa, H. W., Abdillah, A. F., & Mujayanah, A. (2025). Pemanfaatan Big Data Analytics untuk Analisis Pola Perilaku Konsumen E-Commerce Strategis. *JUTECH: Journal Education and Technology*, 6(1), 64–73. <https://doi.org/10.31932/jutech.v6i1.4834>
- S. T. C. Indah. (2020). *Analisis Pembelian Sayuran Menggunakan Metode Association Rule–Market Basket Analysis (AR- MBA) (Studi Kasus pada Toko Sayur Keluarga)*. Universitas Islam Indonesia.
- Suryani, S., & Putri Utami H, S. (2021). Analisis Layout Produk dengan Metode Market Basket Analysis (MBA) pada Swalayan CG Mart - Pasir Putih Kabupaten Kampar. *Jurnal Ekonomi KLAT*, 32(1). [https://doi.org/10.25299/kiat.2021.vol32\(1\).7793](https://doi.org/10.25299/kiat.2021.vol32(1).7793)
- Tabianan, K., Nagalingham, S., & Kai Cheng, L. (2020). Market Basket Analysis for E-Commerce using Association Rule Mining. *INTI Journal*, 2020(1). <https://doi.org/10.61453/INTIj.202015>