

## Perpindahan Konsumen Belanja Online Menggunakan Analisa Markov Chain

Putut Ade <sup>1)</sup>, Achmad Syaichu <sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Prodi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Pomosda Nganjuk  
email: [pututadeirawan@gmail.com](mailto:pututadeirawan@gmail.com), [syaichu07@gmail.com](mailto:syaichu07@gmail.com)

### Abstract

Changes in consumer behavior in online shopping are an important topic in the digital era, given the intense competition between e-commerce platforms. This study aims to analyze consumer switching opportunities in four major online shopping platforms: Bukalapak, Lazada, Shopee, and Tokopedia, using the Markov Chain model. This method was chosen to identify consumer switching patterns and project a steady state condition, where consumer switching between platforms reaches equilibrium. Data was obtained through a questionnaire that explored respondents' online shopping preferences over time. The analysis results show that the probability of customers switching between platforms reaches a steady state by month 3. The main findings include a decrease in loyal customers across all platforms with the highest percentage decrease in Bukalapak, from 30% to 20%, and an increase in total customers in Shopee and Tokopedia by 136% and 124% respectively compared to the initial number. Meanwhile, Lazada experienced a 60% decrease in the number of customers compared to the original number. This research reveals that although consumers tend to switch platforms, Shopee and Tokopedia have a stronger appeal in maintaining and increasing the number of consumers. The implication of these results is the importance of customer loyalty management strategies and service innovation to deal with shifting preferences in online shopping. The implementation of these findings can help e-commerce platforms to optimize marketing strategies and retain consumers in a competitive market. Further research is recommended to explore other factors that influence consumer loyalty and switching, such as price, service quality, and ease of use of the platform.

Keywords: Markov model, e-commerce platform

### Abstrak

Perubahan perilaku konsumen dalam berbelanja online menjadi topik yang penting di era digital, mengingat ketatnya persaingan antar platform e-commerce. Penelitian ini bertujuan menganalisis peluang perpindahan konsumen di empat platform belanja online utama: Bukalapak, Lazada, Shopee, dan Tokopedia, dengan menggunakan model Rantai Markov. Metode ini dipilih untuk mengidentifikasi pola perpindahan konsumen dan memproyeksikan kondisi steady state, di mana perpindahan konsumen antar platform mencapai titik ekuilibrium. Data diperoleh melalui kuesioner yang mengeksplorasi preferensi belanja online responden dari waktu ke waktu. Hasil analisis menunjukkan bahwa probabilitas pelanggan beralih antar platform mencapai kondisi steady state pada bulan ke-3. Temuan utama termasuk penurunan pelanggan setia di semua platform dengan persentase penurunan tertinggi di Bukalapak, dari 30% menjadi 20%, dan peningkatan total pelanggan di Shopee dan Tokopedia masing-masing sebesar 136% dan 124% dibandingkan dengan jumlah awal. Sementara itu, Lazada mengalami penurunan jumlah pelanggan sebesar 60% dibandingkan dengan jumlah awal. Riset ini mengungkapkan bahwa meskipun konsumen cenderung berpindah platform, Shopee dan Tokopedia memiliki daya tarik yang lebih kuat dalam mempertahankan dan meningkatkan jumlah konsumen. Implikasi dari hasil penelitian ini adalah pentingnya strategi manajemen loyalitas pelanggan dan inovasi layanan untuk menghadapi pergeseran preferensi dalam berbelanja online. Implementasi dari temuan ini dapat membantu platform e-commerce untuk mengoptimalkan strategi pemasaran dan mempertahankan konsumen di pasar yang kompetitif. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang mempengaruhi loyalitas dan peralihan konsumen, seperti harga, kualitas layanan, dan kemudahan penggunaan platform.

Kata kunci: Model Markov, platform e-commerce

## **Pendahuluan**

Belanja online telah menjadi bagian integral dari kehidupan masyarakat modern. Platform belanja online menawarkan kemudahan, kenyamanan, dan variasi produk yang luas, menjadikannya pilihan utama bagi banyak konsumen. Fenomena ini telah menarik minat para peneliti untuk memahami perilaku konsumen dalam memilih dan berpindah antara berbagai platform belanja online. Dalam beberapa tahun terakhir, penelitian mengenai perilaku perpindahan konsumen ini semakin berkembang, termasuk penggunaan metode analisis rantai Markov untuk mengukur probabilitas perpindahan konsumen antarplatform.

Penelitian oleh (Amallita & Nur Chasanah, 2024) . mengkaji perbandingan factor yang berpengaruh terhadap keputusan pembelian skincare. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa ada dinamika yang signifikan dalam loyalitas konsumen, di mana faktor-faktor seperti pengalaman berbelanja, layanan pelanggan, dan promosi berperan dalam keputusan konsumen untuk tetap menggunakan atau berpindah ke platform lain. Misalnya, Shopee dan Tokopedia mengalami peningkatan jumlah konsumen, sementara Lazada menunjukkan penurunan tingkat loyalitas .

Tahun 2023, studi serupa dilakukan oleh peneliti lain yang menegaskan pentingnya inovasi layanan dan program loyalitas dalam mempertahankan konsumen. Mereka menemukan bahwa platform yang secara aktif menawarkan fitur baru, pengiriman cepat, dan program diskon yang menarik lebih berhasil menjaga konsumen tetap setia. Penelitian ini menggarisbawahi bahwa perilaku perpindahan konsumen tidak hanya dipengaruhi oleh harga, tetapi juga oleh pengalaman pengguna dan nilai tambah yang ditawarkan oleh setiap platform (Santoso & Lestari, 2023).

Analisis rantai Markov menjadi metode yang populer untuk mempelajari perpindahan konsumen antarplatform belanja online karena kemampuannya untuk menggambarkan perubahan status konsumen dari satu periode ke periode lainnya secara matematis. Model ini memungkinkan para peneliti untuk memprediksi kondisi steady-state, di mana proporsi konsumen yang berpindah dan tetap loyal di setiap platform mencapai keseimbangan. Hasil dari analisis ini dapat membantu platform e-commerce dalam menyusun strategi retensi dan akuisisi konsumen yang lebih efektif. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas penerapan analisis rantai Markov untuk mengukur peluang perpindahan konsumen antarplatform belanja online di Indonesia. Dengan memahami pola perpindahan ini, diharapkan platform e-commerce dapat mengembangkan strategi pemasaran dan layanan yang lebih tepat sasaran untuk mempertahankan konsumen serta meningkatkan daya saing mereka di pasar yang semakin kompetitif.

Penelitian ini relevan di tengah persaingan yang ketat di sektor e-commerce Indonesia, di mana setiap platform berlomba-lomba untuk mempertahankan pangsa pasar dan menarik konsumen baru. Perkembangan teknologi dan digitalisasi yang pesat mempermudah konsumen untuk berpindah platform hanya dengan beberapa klik. Dengan demikian, memahami faktor-faktor yang mendorong konsumen berpindah menjadi penting bagi perusahaan untuk mengantisipasi dan merespons dinamika pasar yang cepat. Analisis rantai Markov menyediakan pendekatan kuantitatif yang dapat memprediksi perilaku perpindahan konsumen, sehingga memberikan wawasan yang bernilai bagi pengambilan keputusan strategis (Ridwan et al., 2021).

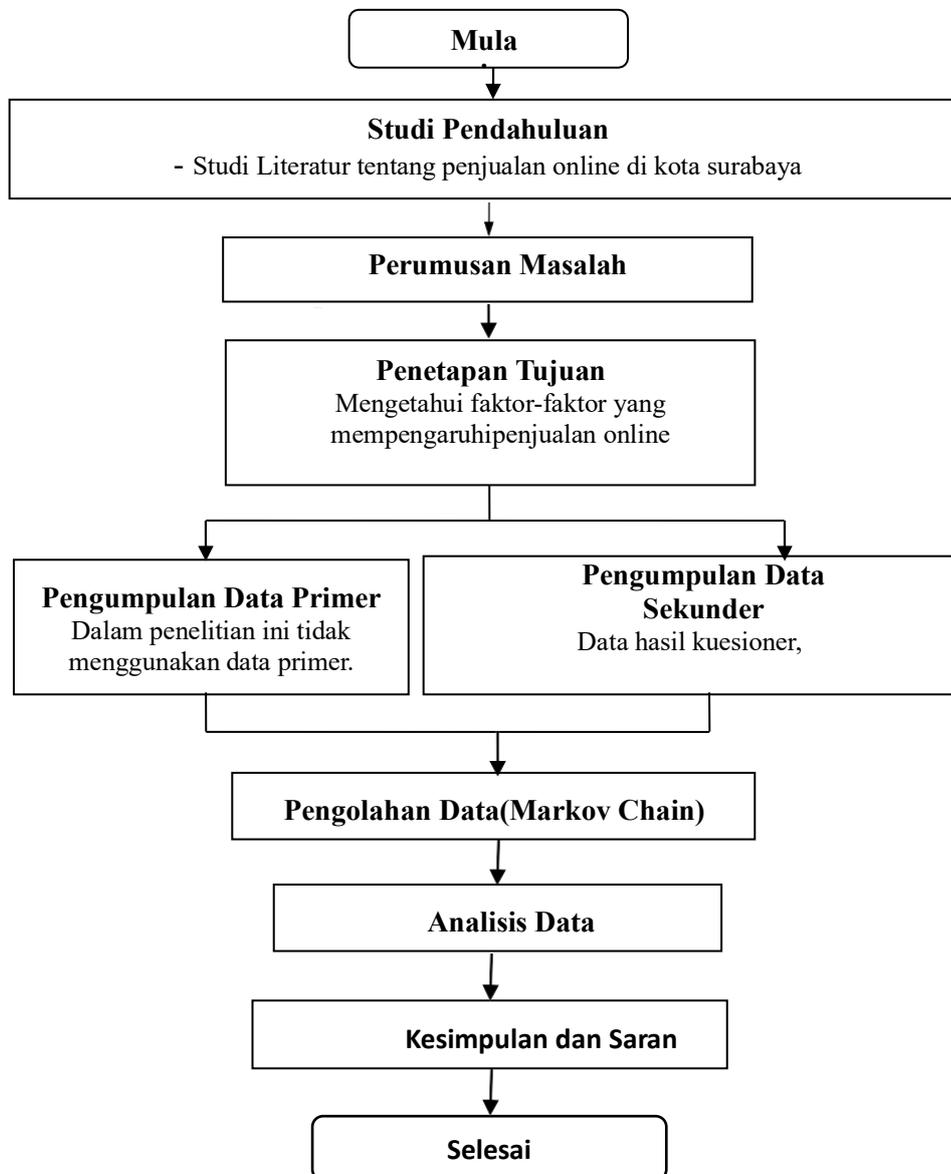
Hasil penelitian yang menggunakan analisis rantai Markov juga memungkinkan e-commerce untuk memetakan kekuatan dan kelemahan masing-masing platform dalam mempertahankan konsumen. Studi oleh (Pratama & Aryanny, 2024) menunjukkan bahwa platform yang berhasil mempertahankan tingkat loyalitas tinggi umumnya memiliki strategi personalisasi yang kuat dan sistem layanan pelanggan yang responsif. Sebaliknya, platform yang tidak memperbarui fitur dan layanan mereka cenderung kehilangan konsumen ke pesaing yang menawarkan pengalaman berbelanja yang lebih unggul. Oleh karena itu, pemahaman tentang probabilitas perpindahan dapat membantu perusahaan mengidentifikasi area perbaikan yang spesifik dan mengalokasikan sumber daya dengan lebih efisien.

Dengan mempertimbangkan semua faktor tersebut, penelitian ini tidak hanya akan memberikan gambaran tentang peluang perpindahan konsumen antarplatform, tetapi juga menawarkan rekomendasi praktis bagi pengelola e-commerce. Melalui pendekatan ini, diharapkan hasil penelitian dapat membantu platform belanja online mengadopsi kebijakan dan

strategi yang lebih proaktif dalam menjaga kepuasan dan loyalitas pelanggan. Hal ini pada akhirnya akan meningkatkan daya saing e-commerce di Indonesia dan mendukung pertumbuhan berkelanjutan dalam pasar yang kompetitif.

### Metodologi

Penelitian ini menggunakan analisis rantai Markov untuk mempelajari peluang perpindahan konsumen antara berbagai platform belanja online, yaitu Bukalapak, Lazada, Shopee, dan Tokopedia. Metode ini memungkinkan peneliti untuk memodelkan dan menganalisis perubahan keadaan konsumen dari satu platform ke platform lain dalam periode tertentu. Peneliti menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data mengenai kebiasaan belanja konsumen, termasuk preferensi mereka dalam memilih platform belanja online dan kecenderungan perpindahan antar platform. Data yang dikumpulkan dari kuesioner dianalisis untuk menentukan peluang perpindahan antar platform. Analisis dilakukan untuk menemukan keadaan stabil, di mana peluang perpindahan konsumen tidak berubah lagi.



Gambar 1. Diagram penelitian

### Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peluang perpindahan konsumen antara empat platform belanja online utama: Bukalapak, Lazada, Shopee, dan Tokopedia, dengan menggunakan metode rantai Markov. Berdasarkan hasil rekapitulasi data dan analisis probabilitas transisi, ditemukan beberapa tren utama dalam pola perpindahan konsumen.

Tabel 1. Seleksi Responden

<b>SELEKSI RESPONDEN</b>			
Jumlah Responden	63		
Pernah belanja di BUKALAPAK, LAZADA, SHOPEE, TOKOPEDIA	58	92%	→ Lanjut
Tidak Pernah	5	8%	→ Stop

Sumber: Data diolah peneliti 2023

Tabel 2. Penentuan Periode Waktu Belanja

<b>PENENTUAN PERIODE WAKTU</b>			
Jumlah Responden	58		
Periode belanja Responden:			
1 bulan	31	53%	→ Periode Waktu
3 bulan	5	9%	
6 bulan	8	14%	
1 tahun	8	14%	
> 1 tahun	6	10%	

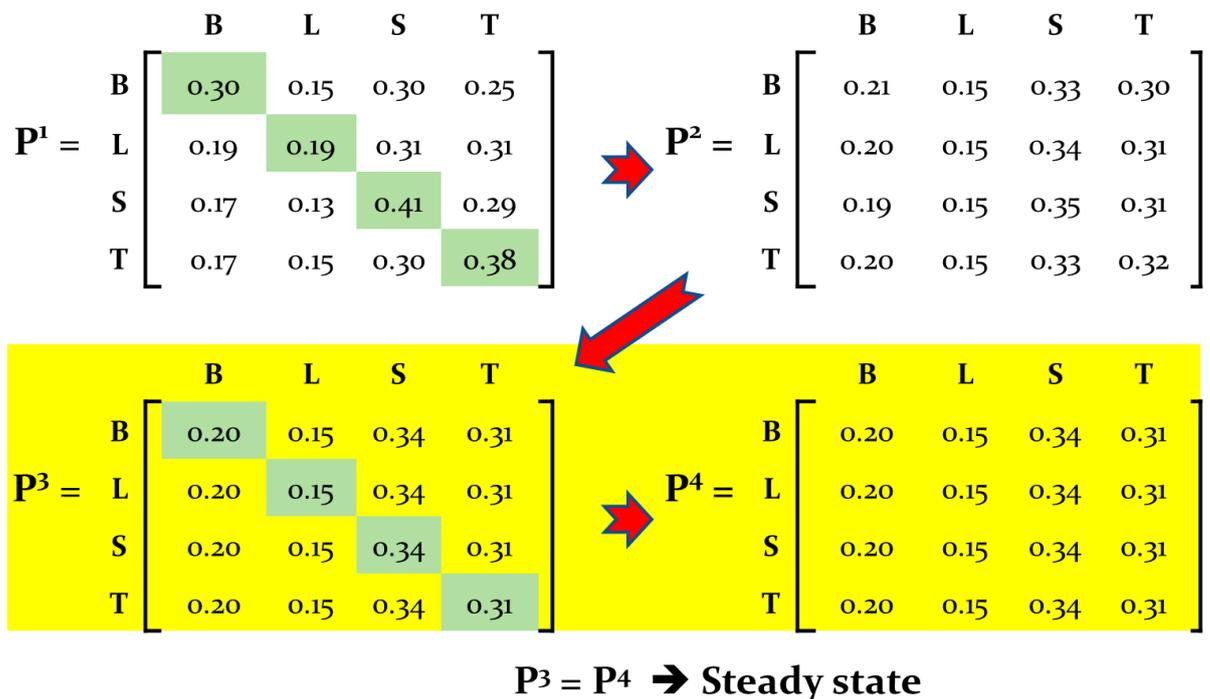
Sumber: Data diolah peneliti 2023

Tabel 3. Perpindahan Konsumen Antar Platform

<b>BUKALAPAK</b>	<b>BUKALAPAK</b>	<b>30%</b>
	<b>LAZADA</b>	<b>15%</b>
	<b>SHOPEE</b>	<b>30%</b>
	<b>TOKOPEDIA</b>	<b>25%</b>
<b>LAZADA</b>	<b>BUKALAPAK</b>	<b>19%</b>
	<b>LAZADA</b>	<b>19%</b>

	<b>SHOPEE</b>	<b>31%</b>
	<b>TOKOPEDIA</b>	<b>31%</b>
<b>SHOPEE</b>	<b>BUKALAPAK</b>	<b>17%</b>
	<b>LAZADA</b>	<b>13%</b>
	<b>SHOPEE</b>	<b>41%</b>
	<b>TOKOPEDIA</b>	<b>29%</b>
<b>TOKOPEDIA</b>	<b>BUKALAPAK</b>	<b>17%</b>
	<b>LAZADA</b>	<b>15%</b>
	<b>SHOPEE</b>	<b>30%</b>
	<b>TOKOPEDIA</b>	<b>38%</b>

Sumber: Data diolah peneliti 2023



Gambar 2. Matrik transisi

Dari matriks diatas, hasil Analisa menunjukkan bahwa kondisi steady state tercapai pada bulan ketiga, di mana distribusi konsumen stabil dan tidak mengalami perubahan signifikan. Pada kondisi ini:

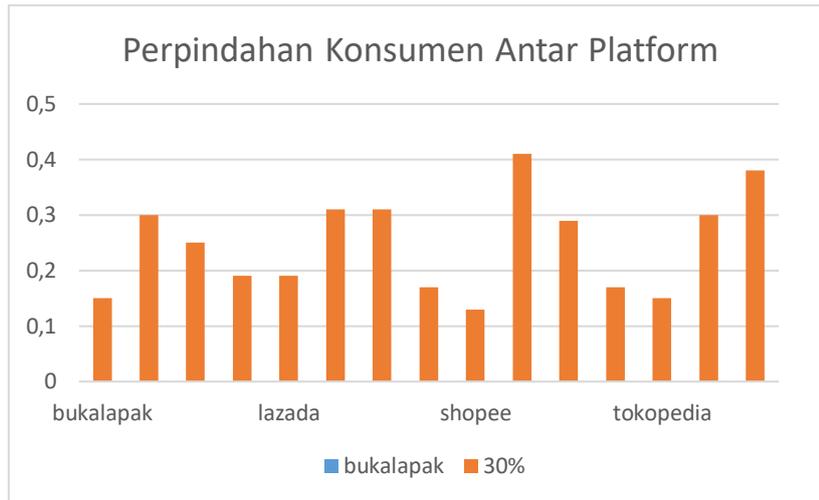
- Bukalapak: Jumlah konsumen loyal menurun dari 30% menjadi 20%, dengan total konsumen berkurang hingga 80% dibandingkan periode awal.

- Lazada: Konsumen loyal mengalami penurunan dari 19% menjadi 15%, dan total konsumen menurun menjadi 60% dari angka awal.
- Shopee: Platform ini menunjukkan pertumbuhan dengan konsumen loyal menurun dari 41% menjadi 34%, namun total konsumen meningkat menjadi 136% dibandingkan semula.
- Tokopedia: Konsumen loyal menurun dari 38% menjadi 31%, tetapi jumlah total konsumen meningkat hingga 124% dari periode awal.

Tabel 4. Kondisi steady state

<b>BUKALAPAK</b>	<b>Konsumen Loyal</b>	<b>0.20</b>
	Penambahan dari Lazada	0.20
	Penambahan dari Shopee	0.20
	Penambahan dari Tokopedia	0.20
	<b>Jumlah Konsumen Akhir Bukalapak</b>	<b>0.80</b>
<b>LAZADA</b>	<b>Konsumen Loyal</b>	<b>0.15</b>
	Penambahan dari Bukalapak	0.15
	Penambahan dari Shopee	0.15
	Penambahan dari Tokopedia	0.15
	<b>Jumlah Konsumen Akhir Lazada</b>	<b>0.60</b>
<b>SHOPEE</b>	<b>Konsumen Loyal</b>	<b>0.34</b>
	Penambahan dari Bukalapak	0.34
	Penambahan dari Lazada	0.34
	Penambahan dari Tokopedia	0.34
	<b>Jumlah Konsumen Akhir Shopee</b>	<b>1.36</b>
<b>TOKOPEDIA</b>	<b>Konsumen Loyal</b>	<b>0.31</b>
	Penambahan dari Bukalapak	0.31
	Penambahan dari Lazada	0.31
	Penambahan dari Tokopedia	0.31
	<b>Jumlah Konsumen Akhir Tokopedia</b>	<b>1.24</b>

Sumber: Data diolah peneliti 2023



Gambar 3. Diagram perpindahan konsumen

Semua platform mengalami penurunan jumlah konsumen yang loyal, yang menunjukkan adanya kecenderungan konsumen untuk beralih antara platform dalam jangka waktu tertentu. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti promosi, pengalaman pengguna, dan variasi produk yang ditawarkan. Shopee dan Tokopedia mengalami peningkatan jumlah total konsumen. Pertumbuhan Shopee yang mencapai 136% menunjukkan bahwa platform ini berhasil menarik konsumen dari platform lain melalui strategi pemasaran yang lebih efektif atau penawaran yang lebih menarik. Kedua platform ini mengalami penurunan baik dalam hal loyalitas maupun total konsumen. Hal ini menunjukkan bahwa strategi retensi konsumen mereka mungkin kurang efektif dibandingkan kompetitor, atau ada perbedaan signifikan dalam kualitas layanan dan harga

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis menggunakan model Rantai Markov, didapatkan bahwa perpindahan konsumen antara empat platform belanja online utama, yaitu Bukalapak, Lazada, Shopee, dan Tokopedia, menunjukkan pola yang signifikan dalam jangka waktu tertentu. Periode waktu belanja online yang dianalisis adalah satu bulan, dan kondisi steady state dicapai pada bulan ketiga. Pada platform Bukalapak Jumlah konsumen yang loyal menurun dari 30% menjadi 20%, sementara total konsumen secara keseluruhan mengalami penurunan hingga 80% dibandingkan kondisi awal. Lazada Loyalitas konsumen menurun dari 19% menjadi 15%, dengan total konsumen juga mengalami penurunan signifikan, yaitu 60% dari jumlah awal. Untuk Shopee Platform ini menunjukkan peningkatan jumlah konsumen, dengan total konsumen meningkat hingga 136% dibandingkan semula, meskipun loyalitas konsumen menurun dari 41% menjadi 34%. Sedangkan Tokopedia, Konsumen loyal berkurang dari 38% menjadi 31%, namun total konsumen yang menggunakan platform ini meningkat sebesar 124% dibandingkan kondisi awal. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa platform Shopee dan Tokopedia mengalami peningkatan jumlah konsumen meskipun loyalitas menurun. Sebaliknya, Bukalapak dan Lazada menghadapi tantangan penurunan baik dalam loyalitas maupun total jumlah konsumen. Analisis ini menunjukkan bahwa persaingan antarplatform mempengaruhi pola perpindahan konsumen, di mana aspek-aspek seperti layanan, harga, dan pengalaman pengguna sangat menentukan retensi perpindahan konsumen

### Daftar Pustaka

- Amallita, C., & Nur Chasanah, A. (2024). Perbandingan Faktor yang Berpengaruh Terhadap Keputusan Pembelian Skincare Skintific Pada E-Commerce Shopee dan Lazada. In *JEKOBS* (Vol. 3, Issue 2). <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/JEKOBS>
- Santoso, & Lestari. (2023). *Analisis Rantai Markov Lima Status pada Return Harga Saham BBKA* (Vol. 5, Issue 1). <http://bisnisan.nusaputra.ac.id>
- Pratama, I. B., & Aryanny, E. (2024). Market share analysis of vitamin C products using the Markov chain method and marketing strategy using SOAR analysis. *Entrepreneurship Bisnis Manajemen Akuntansi (E-BISMA)*, 16–32. <https://doi.org/10.37631/ebisma.v5i1.950>
- Ridwan, M., Sari, R. P., & Suseno, A. (2021). Analisis Strategi Bersaing Merek Mie Instan Menggunakan Teknik Markov Chain Dan Game Theory (Studi Kasus Mie I Vs Mie S). *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 23(2), 132–145. <https://doi.org/10.32734/jsti.v23i2.6115>