

## ANALISIS EFEKTIVITAS SISTEM REKOMENDASI DALAM MENINGKATKAN PENJUALAN

Farinka Bagaskara<sup>1</sup>, Hasrullah<sup>2</sup>

STMIK Borneo Internasional Balikpapan

Email: [farinkabagaskara64@gmail.com](mailto:farinkabagaskara64@gmail.com), [Hasrullah@permataabadi.co.id](mailto:Hasrullah@permataabadi.co.id)

### Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam strategi pemasaran dan penjualan. Salah satu inovasi yang berperan besar dalam peningkatan penjualan e-commerce adalah sistem rekomendasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas sistem rekomendasi dalam meningkatkan penjualan menggunakan data simulasi sederhana. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis perbandingan penjualan sebelum dan sesudah penerapan sistem rekomendasi. Berdasarkan hasil analisis data simulasi selama enam bulan, diketahui bahwa terjadi peningkatan penjualan sebesar 21,8% setelah penerapan sistem rekomendasi. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem rekomendasi mampu membantu meningkatkan konversi penjualan dan loyalitas pelanggan.

**Kata kunci:** sistem rekomendasi, penjualan, e-commerce, efektivitas.

### Article History

Received: Desember 2025  
Reviewed: Desember 2025  
Published: Desember 2025

Plagiarism Checker No 798  
Prefix DOI : Prefix DOI :  
10.8734/Kohesi.v1i2.365  
Copyright : Author  
Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## Pendahuluan

Dalam era digital saat ini, perusahaan berlomba-lomba memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja penjualan. Salah satu inovasi yang terbukti efektif adalah sistem rekomendasi (*recommender system*), yaitu sistem berbasis algoritma yang memberikan saran produk kepada pelanggan berdasarkan preferensi atau perilaku sebelumnya.

Penerapan sistem rekomendasi banyak digunakan pada platform seperti Tokopedia, Shopee, dan Bukalapak untuk meningkatkan kemungkinan pembelian. Sistem ini memanfaatkan data pelanggan, seperti riwayat pencarian, pembelian, serta produk yang sering dilihat. Dengan memberikan rekomendasi yang relevan, perusahaan dapat meningkatkan peluang terjadinya transaksi dan memperkuat loyalitas pelanggan.

Namun demikian, efektivitas sistem rekomendasi dalam meningkatkan penjualan masih perlu dikaji secara empiris. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis seberapa besar pengaruh penerapan sistem rekomendasi terhadap peningkatan penjualan menggunakan data simulasi.

## Tinjauan Pustaka

Menurut Aggarwal (2016), sistem rekomendasi merupakan teknik dalam *machine learning* yang digunakan untuk memprediksi item mana yang kemungkinan besar disukai oleh pengguna. Ricci et al. (2015) menjelaskan bahwa sistem rekomendasi terbagi

menjadi beberapa jenis, antara lain *content-based filtering*, *collaborative filtering*, dan *hybrid system*.

Penelitian oleh Gómez-Uribe dan Hunt (2016) mengenai sistem rekomendasi Netflix menunjukkan bahwa algoritma rekomendasi berkontribusi terhadap peningkatan jumlah tontonan hingga 80%. Hal ini sejalan dengan studi oleh Lu et al. (2015) yang menyimpulkan bahwa sistem rekomendasi tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan penjualan.

Berdasarkan teori dan penelitian terdahulu tersebut, sistem rekomendasi diyakini memiliki potensi besar untuk meningkatkan kinerja penjualan pada platform e-commerce.

### 3. Metodologi Penelitian

#### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan **kuantitatif deskriptif** dengan memanfaatkan data simulasi penjualan sebelum dan sesudah penerapan sistem rekomendasi.

#### 3.2 Sumber Data

Data yang digunakan adalah **data simulasi sederhana** berupa jumlah penjualan selama enam bulan, dengan tiga bulan pertama sebagai periode sebelum penerapan sistem rekomendasi, dan tiga bulan berikutnya sebagai periode sesudah penerapan.

#### 3.3 Teknik Analisis

Analisis dilakukan menggunakan perbandingan rata-rata penjualan dan uji efektivitas dalam bentuk persentase peningkatan.

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### 4.1 Data Simulasi Penjualan

| Bulan     | Penjualan Sebelum (unit) | Penjualan Sesudah (unit) |
|-----------|--------------------------|--------------------------|
| 1         | 1.200                    | 1.450                    |
| 2         | 1.100                    | 1.380                    |
| 3         | 1.250                    | 1.500                    |
| Rata-rata | 1.183                    | 1.443                    |

Berdasarkan tabel di atas, terlihat adanya peningkatan penjualan setelah penerapan sistem rekomendasi.



## 4.2 Analisis Peningkatan

Rata-rata penjualan sebelum sistem rekomendasi: 1.183 unit

Rata-rata penjualan sesudah sistem rekomendasi: 1.443 unit

Peningkatan penjualan dihitung dengan rumus:

$$\text{Peningkatan} = \frac{1.443 - 1.183}{1.183} \times 100\% = 21,8\%$$

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan sistem rekomendasi meningkatkan penjualan sebesar 21,8%.

## 4.3 Pembahasan

Sistem rekomendasi memberikan dampak positif terhadap peningkatan penjualan karena pelanggan menerima saran produk yang lebih sesuai dengan preferensi mereka. Dengan demikian, kemungkinan pembelian meningkat. Selain itu, pelanggan cenderung kembali berbelanja karena merasa pengalaman pengguna mereka lebih personal dan relevan.

Hasil penelitian ini mendukung studi Gómez-Urbe dan Hunt (2016) serta Ricci et al. (2015) yang menyatakan bahwa sistem rekomendasi berkontribusi secara signifikan dalam peningkatan performa bisnis digital.

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem rekomendasi memiliki efektivitas yang cukup tinggi dalam meningkatkan penjualan, dengan rata-rata peningkatan sebesar 21,8% berdasarkan data simulasi. Sistem rekomendasi membantu pelanggan menemukan produk sesuai minatnya, sehingga berdampak pada peningkatan konversi penjualan dan loyalitas pengguna.

### Saran:

- Perusahaan perlu mengombinasikan metode *collaborative filtering* dan *content-based filtering* untuk hasil rekomendasi yang lebih akurat.
- Evaluasi performa sistem rekomendasi perlu dilakukan secara berkala agar tetap relevan dengan tren pasar dan perilaku pelanggan.



## Daftar Pustaka

- Aggarwal, C. C. (2016). *Recommender systems: The textbook*. Springer.
- Bobadilla, J., Ortega, F., Hernando, A., & Gutiérrez, A. (2013). Recommender systems survey. *Knowledge-Based Systems*, 46, 109-132.
- Gómez-Urbe, C. A., & Hunt, N. (2016). The Netflix recommender system: Algorithms, business value, and innovation. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 6(4), 13.
- Jannach, D., Zanker, M., Felfernig, A., & Friedrich, G. (2010). *Recommender systems: An introduction*. Cambridge University Press.
- Koren, Y., Bell, R., & Volinsky, C. (2009). Matrix factorization techniques for recommender systems. *IEEE Computer*, 42(8), 30-37.
- Lu, J., Wu, D., Mao, M., Wang, W., & Zhang, G. (2015). Recommender system application developments: A survey. *Decision Support Systems*, 74, 12-32.
- Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. (2015). *Recommender systems handbook* (2nd ed.). Springer.
- Sari, D. N., & Pratama, M. R. (2021). Analisis penerapan sistem rekomendasi terhadap peningkatan penjualan e-commerce di Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 9(2), 88-97.
- Zhang, S., Yao, L., Sun, A., & Tay, Y. (2019). Deep learning based recommender system: A survey and new perspectives. *ACM Computing Surveys*, 52(1), 1-38.