



Pengaruh Penerapan Algoritma Sistem Rekomendasi terhadap Keputusan Pra-Pembelian Konsumen Shopee Indonesia

Christy Jonathan¹, Cecilia Fidela², Annaiya Rihhadatul Aisyah³, Andrew⁴, Bernard Limasta Sutawijaya⁵, Muhammad Ifdal Athallah⁶

^{1,2,3} Universitas Pradita, Manajemen Retail, Banten, Indonesia

^{4,5,6} Universitas Pradita, Sistem Informasi, Banten, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: July 05, 2025

Final Revision: September 19, 2025

Available Online: September 30, 2025

KEYWORD

Sistem rekomendasi, keputusan pra-pembelian, Shopee, algoritma

KORESPONDENSI

Phone: +62 895-8067-93853

E-mail: christy.jonathan@student.pradita.ac.id

A B S T R A C T

Adanya pandemi COVID-19 telah mengubah sektor perdagangan. Kegiatan yang semula dilakukan secara langsung saat ini telah beralih secara daring dengan menggunakan aplikasi *e-commerce*. Salah satu *e-commerce* yang ramai digunakan masyarakat adalah aplikasi Shopee. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh algoritma sistem rekomendasi terhadap keputusan pra-pembelian konsumen Shopee Indonesia. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif yang menghasilkan data primer melalui penyebaran kuesioner. Sementara itu, penelitian kualitatif menggunakan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka dengan acuan jurnal dan buku dari dalam maupun luar jaringan. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa rekomendasi produk yang ditampilkan Shopee cenderung membuat pengguna Shopee melakukan pencarian informasi lebih lanjut mengenai produk yang dibutuhkannya. Pencarian informasi yang dilakukan pengguna Shopee dapat menjadi pertimbangan bagi mereka untuk melakukan transaksi. Perilaku tersebut termasuk ke dalam tahap pra-pembelian konsumen. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa algoritma sistem rekomendasi terbukti berpengaruh positif terhadap keputusan pra-pembelian konsumen Shopee Indonesia.

PENDAHULUAN

Situasi pandemi COVID-19 telah mendorong berbagai perubahan pada gaya hidup manusia. Adanya perubahan ini terjadi karena sekumpulan aturan yang dibuat guna menekan penyebaran COVID-19 di lingkungan sekitar [1]. Beberapa perubahan gaya hidup dapat dilihat pada pembelajaran dan pekerjaan yang dilakukan secara daring, pembatasan pertemuan berskala besar, serta diadakannya acara virtual [2]. Perubahan terhadap gaya hidup ini didukung oleh

perkembangan teknologi yang semakin pesat selama pandemi COVID-19. Perkembangan tersebut terjadi karena khalayak berusaha untuk mencari solusi guna bertahan di tengah wabah virus yang mematikan [3]. Di dalam sektor perdagangan, perubahan yang dilakukan merupakan sarana yang digunakan oleh masyarakat untuk melakukan kegiatan jual-beli. Perdagangan yang tadinya dilakukan di toko secara langsung kini beralih ke aplikasi atau situs yang dapat diakses melalui berbagai perangkat elektronik [4].

Kegiatan berbelanja secara daring yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu menjadi faktor utama gaya berbelanja masyarakat beralih ke era digitalisasi [5]. Selain itu, ragam promosi yang ditawarkan menjadi unsur yang meningkatkan minat pembeli dalam berbelanja melalui *marketplace*, yaitu sarana perdagangan dalam *e-commerce* berbentuk situs [6]. Faktor lainnya yang mendorong peralihan era ini adalah pilihan transaksi pembayaran yang bervariasi, termasuk pilihan pembayaran angsuran. Berbelanja secara daring juga memungkinkan penggunaannya untuk melakukan komparasi antara satu produk dengan yang lainnya [7].

Maraknya era digitalisasi di kalangan masyarakat memunculkan tren penggunaan berbagai *marketplace* sebagai sarana penjualan. Akan tetapi, peningkatan jumlah data akibat peningkatan pengguna internet menjadi isu bagi pengelola *e-commerce* mengenai risiko produk atau jasa yang dijual tidak tampil kepada konsumen. Salah satu penerapan untuk mengurangi frekuensi masalah tersebut adalah sistem rekomendasi (*recommender system*) yang berguna untuk menampilkan produk atau jasa yang serupa dan relevan kepada pengguna. Aspek yang direkomendasikan tidak hanya berdasarkan kesamaan konten, tetapi juga berdasarkan tindakan pengguna, seperti memberikan nilai, riwayat pencarian produk hingga ke tahap pembelian [8].

Dalam tatanan ilmu perilaku konsumen, terdapat sebuah proses yang dialami konsumen sebelum, ketika, dan sesudah pembelian. Proses tersebut dikenal sebagai proses konsumsi. Proses konsumsi individu secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga komponen, yakni pra-pembelian, pembelian, dan pasca pembelian. Pada tahap pra-pembelian, konsumen akan berusaha mendapatkan informasi terkait kebutuhannya dan menentukan produk yang benar-benar dibutuhkan. Proses pembelian melibatkan transaksi di mana penjual dan pembeli sama-sama mendapatkan nilai berdasarkan aktivitas yang dilakukannya. Adapun proses pasca pembelian mencakup proses pemakaian dan pembuangan produk oleh konsumen. Keputusan pra-pembelian sendiri dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu kesadaran akan adanya kebutuhan, pencarian informasi, dan melakukan evaluasi terhadap alternatif yang tersedia [9].

Proses konsumsi terimplementasikan pada kegiatan berbelanja konsumen, baik secara luring maupun daring. *Electronic commerce* atau *e-commerce* merupakan segala aktivitas perdagangan, yaitu peristiwa transaksi antara penjual dan pembeli atas sebuah produk atau jasa, yang mengandalkan internet sebagai media utama. Adanya kenyamanan yang ditawarkan oleh *e-commerce* untuk melaksanakan perdagangan yang tidak dibatasi oleh ruang dan waktu menjadikan salah satu karakteristik utama *e-commerce*. Karakteristik tersebut pula yang menjadi penyelesaian atas konflik yang menghalangi perdagangan antara penjual dengan konsumen [5]. Fokus utama *e-commerce* adalah mendukung dan meningkatkan lajunya manajemen proses bisnis yang mencakup sekumpulan fungsi di dalam suatu organisasi atau instansi melalui metode yang efektif dan efisien dan ditopang oleh penggunaan jaringan global yang luas [10].

Untuk mewujudkan kinerja efektif suatu *e-commerce*, diperlukan bantuan data yang dapat dikompilasi melalui beberapa cara seperti *data mining*. Adapun *data mining* didefinisikan sebagai proses ekstraksi berbagai macam pola dari sekumpulan data yang belum beraturan. Proses ini merupakan kompilasi dari berbagai macam ilmu komputerisasi yang mencakup manajemen dan pemrosesan data untuk memperoleh struktur yang runtut dan lebih mudah dipahami [11]. Penggunaan *data mining* dikategorikan menjadi dua aspek, yaitu deskriptif dan prediktif. Menurut Fayyad, dkk., tugas *data mining* dibagi menjadi enam kelompok, yaitu klasifikasi, klasterisasi, regresi, deteksi anomali, aturan asosiasi atau studi

pemodelan ketergantungan, dan perangkat lunak. *Data mining* secara luas diaplikasikan dalam berbagai bidang, misalnya dalam bidang marketing dan bisnis [12]. Aplikasi *data mining* dalam marketing dan bisnis terbagi menjadi 4 kelompok, yaitu *Market Basket Analysis*, *Recommender System*, *Churn Prediction*, dan *Fraud Detection* [13].

Data yang sudah dikompilasi kemudian digunakan untuk pembelajaran mesin guna menghasilkan informasi yang dapat digunakan. *Machine learning* merupakan percabangan dari *artificial intelligence* (kecerdasan buatan). Dalam implementasinya, *machine learning* berbentuk sebuah proses yang terotomatisasi dalam pendeteksian data yang berarti untuk diolah. Fungsi utama *machine learning* adalah untuk mengerjakan segala sesuatu yang terlalu kompleks untuk diprogram. *Machine learning* tidak dapat menggunakan data mentah dalam pengoperasiannya. Oleh karena itu, diperlukan bantuan proses lain guna menyediakan algoritma yang mampu dibaca oleh mesin [14]. Salah satu perwujudan dari proses tersebut adalah dapat menggunakan proses *data mining* yang mampu mengolah dan mengidentifikasi pola dari sekumpulan data berukuran besar. Jadi, informasi yang sudah dikumpulkan terlebih dahulu melalui *data mining* akan melalui proses analisis untuk pengambilan keputusan lewat bantuan *machine learning* [15].

Terdapat beberapa algoritma yang dapat digunakan dalam pembelajaran mesin. Salah satunya adalah algoritma *k-nearest neighbor*, yakni instruksi yang tergabung dalam metode klusterisasi. Selain digunakan dalam klusterisasi, algoritma ini juga pada umumnya dapat dimanfaatkan untuk klasifikasi dan analisis regresi [16]. Metode tersebut memungkinkan pengelompokan data berdasarkan karakteristik yang dapat dibaca. Data yang memiliki karakteristik serupa diasumsikan berada pada kelompok yang sama [13].

Algoritma *k-nearest neighbor* merupakan pembelajaran yang tergolong ke dalam *unsupervised learning*. Teknik pembelajaran ini menggunakan data-data yang belum ditandai sebelumnya untuk mencari pola antarvariabel. Pola tersebut kemudian dapat digunakan untuk menganalisis data, menyusun strategi untuk *cross-selling*, melakukan pembagian konsumen, dan *image recognition* [16].

Menurut Larose, yang dikutip dalam [17], *k-nearest neighbor* merupakan contoh algoritma dengan kemampuan menyimpan suatu data. Dengan kemampuan tersebut, algoritma ini mampu melakukan klusterisasi terhadap kumpulan data baru yang belum dikelompokkan agar dapat diperoleh melalui perbandingan dengan data yang memiliki karakteristik serupa. Algoritma ini didasari oleh asumsi bahwa sampel dengan karakteristik serupa akan memiliki fitur yang serupa pula [16].

Sistem rekomendasi merupakan sistem yang dapat berinteraksi dengan pengetahuan dalam jumlah besar guna memberikan informasi yang sudah dipersonalisasi kepada penggunanya. Sistem ini pada umumnya diaplikasikan pada perusahaan yang secara spesifik berhubungan dengan penggunanya. Tujuan akhir yang hendak dicapai dengan penggunaan sistem rekomendasi adalah pemberian informasi yang spesifik dan sesuai dengan minat pengguna [18].

Untuk memberikan rekomendasi yang sesuai dengan preferensi pengguna, sistem ini memerlukan pengetahuan yang didapatkan melalui proses *data mining*. Proses tersebut mampu menarik data pengguna dan mencari hubungan antarvariabel yang terlibat di dalamnya. Pola tersebut kemudian akan diolah melalui algoritma *machine learning* guna menyelesaikan permasalahan terkait preferensi pengguna [15].

Secara umum, sistem rekomendasi sistem yang digunakan dalam bisnis dapat dibedakan menjadi beberapa jenis sebagai berikut [19].

1. *Collaborative-based filtering*

Pendekatan ini menawarkan rekomendasi kepada pengguna berdasarkan hubungannya dengan pengguna lain. Pendekatan ini mempercayai bahwa sekumpulan manusia dalam satu komunitas yang sama akan memiliki ketertarikan yang serupa. Metode ini memiliki

keuntungan dapat merekomendasikan barang-barang berdasarkan penilaian serupa dari kelompok yang sama, bukan hanya melalui riwayat pencarian pengguna terkait.

2. *Content-based filtering*

Pendekatan berdasarkan konten didasari oleh aktivitas yang dilakukan oleh pengguna aplikasi di masa lalu, seperti apa yang dicari, dibeli, atau dibuka. Barang-barang yang dicari oleh pengguna akan dikelompokkan menjadi beberapa klaster berdasarkan karakteristik yang tampak sebelum dijadikan rekomendasi. Keuntungan *content-based filtering* meliputi rekomendasi yang lebih spesifik mengikuti preferensi pengguna dan penawaran yang diberikan lebih personal.

3. *Hybrid*

Pendekatan ini berupaya untuk mengatasi kelemahan yang dimiliki oleh sistem *content-based filtering* dan *collaborative-based filtering*. Tujuannya adalah memberikan hasil rekomendasi yang lebih akurat dan performa yang lebih efektif.

I. METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode kualitatif. Objek yang menjadi fokus utama penelitian adalah algoritma sistem rekomendasi produk serta pengaruhnya terhadap keputusan pra-pembelian konsumen. Adapun subjek yang dijadikan metode penelitian meliputi masyarakat berusia minimal 16 tahun yang berdomisili di Indonesia dan melakukan pembelian pada aplikasi Shopee dalam enam bulan terakhir.

Data dikompilasi dan menghasilkan data primer serta data sekunder. Pengambilan data primer dilakukan dengan penyebaran kuesioner melalui media Google Form untuk memperoleh data yang nyata dari responden. Periode penyebaran dimulai pada hari Selasa (21/03/2023) dan diakhiri pada hari Minggu (26/03/2023). Survei disebarluaskan melalui media sosial peneliti yang meliputi WhatsApp, LINE, Instagram, dan Twitter. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui studi pustaka dengan acuan jurnal dan buku dari dalam maupun luar jaringan yang mencakup ilmu perilaku konsumen, *data mining*, *machine learning*, perdagangan, dan ilmu lainnya sebagai penunjang.

II. HASIL

Pengumpulan data dilakukan melalui media Google Form. Kuesioner tersebut disebar melalui akun media sosial. Pengisian survei dilakukan oleh 100 orang yang berdomisili di Indonesia dan menggunakan aplikasi Shopee untuk bertransaksi dalam enam bulan terakhir. Survei yang disebar dapat dibagi menjadi beberapa bagian, yakni profil responden, pertanyaan umum terkait penggunaan aplikasi Shopee, preferensi responden dalam berbelanja, dan pendapat responden terhadap sistem rekomendasi yang saat ini dijalankan oleh *e-commerce* tersebut.

Profil responden dikumpulkan guna memahami tentang karakteristik subjek penelitian dengan lebih baik. Adapun bagian ini memuat profil responden yang terdiri dari jenis kelamin, usia, domisili, dan pendapatan per bulan. Data tersebut dikompilasi guna memastikan bahwa subjek yang diteliti sesuai dengan segmentasi objek penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 66% responden berdomisili di daerah Jakarta-Bogor-Depok-Tangerang-Bekasi (Jabodetabek). Responden yang terlibat dalam penelitian didominasi oleh perempuan dengan persentase mencapai 56%. Sebanyak 43 responden yang turut berpartisipasi dalam survei mengakses Shopee guna melakukan transaksi sebanyak 1–3 kali setiap bulannya.

Jumlah responden yang menyatakan ketertarikan untuk mencari produk serupa di toko sekitarnya yang ditampilkan oleh sistem rekomendasi Shopee mencapai persentase 78%. Sampel ini juga menyatakan ketertarikan untuk mencari produk serupa dengan bantuan mesin

pencarian (*search engine*) di internet. Selain itu, sebanyak 88% responden menyatakan bahwa produk yang dimunculkan oleh sistem rekomendasi Shopee sesuai dengan keinginan atau kebutuhannya. Persentase yang unggul ini juga didukung oleh hasil penelitian bahwa sebanyak 92% responden menyatakan terbantu oleh sistem rekomendasi Shopee dalam menemukan produk yang dibutuhkan.

Meskipun berpotensi memenuhi kebutuhan konsumen, beberapa rekomendasi produk yang muncul masih berkemungkinan tidak sesuai dengan preferensi konsumen sendiri. Konflik ini dapat dinilai sebagai disrupsi yang menghalangi konsumen sehingga bersifat mengganggu. Mengikuti hasil survei responden yang dominan dengan persentase 76%, keberadaan sistem rekomendasi produk tidak mengganggu pengalaman konsumen dalam melakukan pencarian produk yang dibutuhkan.

Setiap produk yang direkomendasikan oleh pihak Shopee dapat ditinjau lebih lanjut oleh pengguna dengan membaca rincian yang tertera. Rincian ini biasanya membuat informasi, mulai dari deskripsi produk sampai dengan harga jual. Berdasarkan hasil kuesioner, sebanyak 77 responden memeriksa rincian dari produk yang ditawarkan oleh sistem rekomendasi. Pencarian informasi ini kemudian akan menjadi salah satu pertimbangan untuk melakukan transaksi.

III. PEMBAHASAN

Shopee merupakan *e-commerce* yang pertama kali dirintis pada tahun 2015 di Singapura. *E-commerce* yang merupakan bagian dari Sea Limited ini memulai operasinya di Indonesia pada akhir tahun 2015. Tujuan utama didirikannya platform tersebut adalah sebagai penghubung antara pembeli dengan penjual yang ingin memperdagangkan produknya. Adapun *e-commerce* ini dapat diakses oleh pengguna melalui aplikasi pada ponsel maupun melalui situs resminya. Shopee tidak hanya menyediakan sarana bagi penjual dan pembeli untuk bertransaksi, tetapi juga menyediakan layanan pembayaran, baik berupa prabayar maupun pascabayar. Pembayaran ini ditujukan kepada produk-produk seperti pulsa, token listrik, dan *voucher* permainan video. Selain produk digital, Shopee juga menyediakan layanan peminjaman dan kredit melalui Shopee PayLater dan Shopee Pinjam [20].

Sejak awal perintisannya, jumlah konsumen yang melakukan kunjungan pada situs Shopee mengalami peningkatan yang signifikan. Pada kuartal I tahun 2023, Shopee berhasil menjadi *e-commerce* dengan total kunjungan paling besar, yakni 157,9 juta kunjungan. Angka yang tinggi ini dipengaruhi oleh adanya bulan Ramadhan yang sukses mendongkrak tingkat kunjungan Shopee sebesar 10% dibandingkan bulan sebelumnya [21].

Keunggulan Shopee tidak terlepas dari beberapa fiturnya yang mampu meningkatkan pengalaman konsumen selama menggunakan *e-commerce*. Salah satu fitur yang dimiliki oleh Shopee guna meningkatkan pengalaman pemakaiannya adalah sistem rekomendasi. Pendekatan yang digunakan dalam sistem rekomendasi ini adalah *content-based filtering* dengan bantuan *data mining* untuk mengumpulkan data konsumen. Melalui proses *data mining*, Shopee mengambil informasi dari aktivitas yang dilakukan oleh pengguna *platform* mereka, seperti pencarian produk, pembelian, dan penelusuran halaman. Data tersebut dikumpulkan melalui proses *information retrieval* dalam bentuk teks. Proses ini memungkinkan pengambilan data tidak terstruktur pada penyimpanan besar. Data didapatkan melalui dokumen, halaman situs, dan kumpulan informasi yang membutuhkan akses internet. Hasil akhir yang diharapkan dengan adanya *information retrieval* adalah sejumlah data yang dapat dikelola menjadi informasi guna mendorong kemudahan pengambilan keputusan [22].

Data yang diambil melalui bantuan *information retrieval* ini kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi karakteristik dan preferensi pengguna. Karakteristik yang diamati meliputi kategori produk paling dicari dan atribut yang diinginkan. Pemanfaatan informasi ini

memungkinkan Shopee untuk mengelompokkan produk ke dalam klaster yang sesuai dengan preferensi pengguna. Dengan begitu, Shopee dapat memberikan rekomendasi yang lebih personal dan relevan. Pendekatan ini memungkinkan Shopee untuk memberikan pengalaman belanja yang lebih memuaskan dengan menyesuaikan rekomendasi produk dengan preferensi unik setiap pengguna. Produk yang sesuai dengan karakteristik pencarian konsumen kemudian akan dijadikan rekomendasi. Hasil tersebut kemudian akan ditampilkan kepada konsumen pada halaman utama, yakni pada halaman rekomendasi. Produk yang direkomendasikan cenderung didominasi oleh produk yang sudah pernah dicari secara langsung atau dibeli konsumen di aplikasi Shopee [22].

Berdasarkan hasil penelitian terhadap sampel, pengguna Shopee yang mendapatkan rekomendasi dari aplikasi cenderung melakukan pencarian informasi secara lebih terperinci terkait dengan produk yang dibutuhkan. Rincian tersebut meliputi spesifikasi dan deskripsi produk. Pencarian ini dapat dilakukan secara langsung melalui aplikasi Shopee maupun pada mesin pencari lainnya. Spesifikasi produk mengacu pada banyaknya stok yang tersedia pada suatu toko, merek yang dijual, daerah pengiriman produk, dan informasi lainnya. Sementara itu, deskripsi produk berkaitan dengan elaborasi yang dituangkan dalam bentuk penjelasan oleh penjual. Bagian ini biasanya juga memuat varian produk yang dijual dan dilengkapi dengan contoh foto sebagai bahan pertimbangan.

Proses pra-pembelian konsumen didukung oleh dorongan dari pengguna Shopee yang hendak membeli barang sesuai kebutuhan atau keinginan semaksimal mungkin. Pernyataan tersebut berarti konsumen menghindari kesalahan pembelian yang disebabkan oleh ketidaktelitian dalam meninjau detail produk. Apabila peristiwa tersebut terjadi, maka akan dianggap sebagai kerugian oleh konsumen, baik dari aspek finansial maupun waktu.

Perilaku konsumen yang cenderung mencari informasi lebih lanjut ini termasuk ke dalam tahap pra-pembelian konsumen. Tindakan ini secara positif memberikan manfaat bagi pengguna untuk mengurangi probabilitas kesalahan pembelian produk. Adapun kesalahan yang dimaksud mengacu kepada pembelian yang menyimpang dari spesifikasi yang dibutuhkan.

Dalam proses konsumsi, tahap pra-pembelian merupakan tahap pertama dan terpenting karena berpengaruh terhadap proses terakhir yaitu tahap pasca-pembelian. Tahap tersebut terdiri dari penilaian berdasarkan aspek kepuasan konsumen setelah menggunakan produk yang telah dibeli. Apabila terjadi kesalahan pada tahap pra-pembelian, maka reaksi negatif pada tahap pasca-pembelian akan terjadi, yang berarti konsumen tidak mengalami pengalaman berbelanja yang memuaskan. Penurunan pengalaman berbelanja dapat mengakibatkan misinformasi sehingga berpengaruh terhadap tingkat kepercayaan konsumen.

Melalui dukungan *data mining* dan pembelajaran mesin, sistem rekomendasi produk pada *e-commerce* Shopee bertujuan untuk membantu penggunanya dengan merekomendasikan beragam produk yang serupa sebagai bahan pertimbangan saat berbelanja. Tujuan tersebut mendukung pengguna Shopee dalam tahap pra-pembelian. Hasil penelitian terhadap sampel menyatakan bahwa pengguna Shopee merasa terbantu oleh adanya sistem rekomendasi produk pada *e-commerce* Shopee. Pengguna Shopee juga merasa tidak terganggu oleh adanya sistem tersebut.

Algoritma yang diimplementasikan pada sistem rekomendasi produk *e-commerce* Shopee juga menampilkan variasi produk yang memiliki satu atau lebih faktor unggulan. Faktor-faktor tersebut merupakan nilai utama atau dasar bagi konsumen pada tahap pra-pembelian, terdiri dari kelengkapan deskripsi dan spesifikasi produk, reputasi toko yang tinggi sehingga memperoleh kepercayaan konsumen, serta ulasan konsumen lain yang telah membeli suatu produk. Sistem rekomendasi menampilkan produk yang memiliki karakteristik di atas guna membantu pengguna Shopee dalam tahap pra-pembelian.

IV. KESIMPULAN

Melalui sistem rekomendasi, konsumen mampu mendapatkan rekomendasi produk yang lebih baik. Oleh karena itu, keputusan pra-pembelian konsumen terbukti terpengaruh oleh sistem rekomendasi. Konsumen juga merasa terbantu oleh adanya sistem tersebut. Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian ini dan studi perilaku konsumen bahwa konsumen menginginkan produk yang diperolehnya adalah produk yang terbaik. Berarti produk yang dijual oleh toko dengan reputasi yang baik dan terpercaya, produk memiliki spesifikasi dan deskripsi yang lengkap, serta ulasan konsumen lain yang mendukung signifikansi dari produk tersebut. Sistem rekomendasi bekerja dengan bantuan *information retrieval*. Informasi yang diambil berkaitan dengan hasil penelusuran dan pembelian pengguna di masa lalu. Produk yang direkomendasikan oleh Shopee menggunakan *content-based filtering* dengan memperhatikan karakteristik produk yang serupa.

Untuk meningkatkan pengalaman konsumen terkait sistem rekomendasi yang diterima saat menggunakan aplikasi, Shopee dapat menggunakan pendekatan *hybrid* dalam penyaringan kontennya. Pendekatan *hybrid* berarti bahwa Shopee tidak hanya menyortir produk rekomendasi berdasarkan konten, tetapi juga berdasarkan karakteristik pengguna. Implementasi dapat dilakukan dengan memberikan pilihan kepada konsumen untuk mengikuti pengguna lainnya. Pengguna yang saling mengikuti akan mendapatkan rekomendasi produk yang serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lemhannas RI, “Menko PMK: Pandemi Mendorong Terjadinya Perubahan Struktural yang Sangat Cepat,” 7 Juli 2021. <https://www.lemhannas.go.id/index.php/berita/berita-utama/1145-menko-pmk-pandemi-mendorong-terjadinya-perubahan-struktural-yang-sangat-cepat> (diakses 15 Februari 2023).
- [2] J. Nugraha, “Perubahan Gaya Hidup Setelah Pandemi, Lengkap Beserta Penjelasannya,” 31 Mei 2022. <https://www.merdeka.com/jateng/perubahan-gaya-hidup-setelah-pandemi-lengkap-beserta-penjelasannya-klm.html> (diakses 7 Maret 2023).
- [3] P. A. Safitri, “Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Sarana Peningkatan Layanan di Masa Pandemi,” 30 Juni 2021. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-yogyakarta/baca-artikel/14031/Teknologi-Informasi-dan-Komunikasi-Sebagai-Sarana-Peningkatan-Layanan-di-Masa-Pandemi.html> (diakses 15 Februari 2023).
- [4] Nurlela, “E-Commerce, Solusi di Tengah Pandemi COVID-19,” *Jurnal Simki Economic*, vol. 4, no. 1, hlm. 47–56, 2021, doi: <https://doi.org/10.29407/jse.v4i1.53>.
- [5] R. E. Indrajit, *Electric Commerce*. Yogyakarta: The Preinexus Publisher, 2016.
- [6] A. A. Shaw, “What is a Marketplace? – Definition, Types & Examples,” 2020. <https://www.marketingtutor.net/what-is-a-marketplace/> (diakses 16 Februari 2023).
- [7] J. Pratama, “Inilah 12 Alasan Kenapa Orang Lebih Suka Belanja Online,” 5 Juni 2018. <https://www.wisklik.com/2018/06/alasan-suka-belanja-online.html> (diakses 15 Februari 2023).
- [8] M. Andika, S. Masithoh, Y. N. Kholiq, D. A. Nisa, dan N. Rohmah, “Efektivitas Marketplace Shopee sebagai Marketplace Belanja Online yang Paling Disukai Mahasiswa,” *Journal of Education and Technology*, vol. 1, no. 1, hlm. 24–29, 2021.
- [9] M. R. Solomon, *Consumer Behavior: Buying, Having, and Being*. Harlow: Pearson Education Ltd., 2020.
- [10] M. Kütz, *Introduction to E-Commerce: Combining Business and Information Technology*. Copenhagen: Bookboon.com, 2016.
- [11] Y. Li, “Data Mining: Concepts, Background and Methods of Integrating Uncertainty in Data Mining,” 2010, [Daring]. Tersedia pada: <https://www.ccsc.org/southcentral/E-Journal/2010/Papers/Yihao%20final%20paper%20CCSC%20for%20submission.pdf>
- [12] S.-H. Liao, P.-H. Chu, dan P.-Y. Hsiao, “Data mining techniques and applications - A decade review from 2000 to 2011,” *Expert Syst Appl*, vol. 39, no. 12, hlm. 11303–11311, Sep 2012, doi: 10.1016/j.eswa.2012.02.063.
- [13] Suyanto, *Data Mining: Untuk Klasifikasi dan Klusterisasi Data*. Bandung: Informatika Bandung, 2019.
- [14] S. Shalev-Shwartz dan S. Ben-David, *Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms*. New York: Cambridge University Press, 2014.
- [15] S. Arora, “Data Mining Vs. Machine Learning: The Key Difference,” *Simplilearn*, 16 Februari 2023. <https://www.simplilearn.com/data-mining-vs-machine-learning-article> (diakses 5 Mei 2023).
- [16] G. Bonaccorso, *Mastering Machine Learning Algorithms*. Birmingham: Packt Publishing, 2020.

- [17] L. Hermawanti dan A. N. Safriandono, “Penggabungan Algoritma Forward Selection dan K-Nearest Neighbor untuk Mendiagnosis Penyakit Diabetes di Kota Semarang,” *Majalah Ilmiah Momentum*, vol. 12, no. 2, hlm. 28–31, 2016, doi: 10.36499/jim.v12i2.1631.
- [18] R. Burke, A. Felfernig, dan M. H. Göker, “Recommender Systems: An Overview,” *AI Mag*, vol. 32, no. 3, hlm. 13–18, 2011, doi: 10.1609/aimag.v32i3.2361.
- [19] S. M. Al-Ghuribi dan S. A. M. Noah, “A Comprehensive Overview of Recommender System and Sentiment Analysis,” 2021. doi: 10.48550/arXiv.2109.08794.
- [20] A. R. Alawi, “Pengaruh Relational Embeddedness terhadap Niat Beli di Shopee, dengan Kepercayaan sebagai Variable Intervening,” [Tesis, Universitas Diponegoro], 2021. <http://eprints.undip.ac.id/84053/> (diakses 5 Mei 2023).
- [21] A. Ahdiat, “5 E-Commerce dengan Pengunjung Terbanyak Kuartal I 2023,” *Databoks*, 3 Mei 2023. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/05/03/5-e-commerce-dengan-pengunjung-terbanyak-kuartal-i-2023> (diakses 5 Mei 2023).
- [22] W. Budiharto, *Knowledge & Information Retrieval*, 1 ed. Yogyakarta: Deepublish, 2016. [Daring]. Tersedia pada: <https://socs.binus.ac.id/files/2016/10/Knowledge-Information-Retrieval.pdf>

BIOGRAFI

Christy Jonathan menjadi bagian dari program studi Manajemen Retail di Universitas Pradita yang saat ini berada di tahun keduanya. Ketertarikan utamanya saat ini berada di bidang keuangan dan investasi. Sampai saat ini penulis sudah melakukan publikasi jurnal pada Jurnal British Universitas Pradita.

Cecilia Fidela menjadi bagian dari program studi Manajemen Retail di Universitas Pradita sejak tahun 2021, dan kini telah mencapai pembelajaran di semester 4. Mahasiswi ini telah mempublikasikan sebuah artikel jurnal di Jurnal British Universitas Pradita.

Annaiya Rihhadatul Aisya menjadi bagian dari program studi Manajemen Retail di Universitas Pradita, dan saat ini telah mencapai pembelajaran di semester 4. Pencapaiannya saat ini telah mempublikasikan jurnal pada portal Jurnal British Universitas Pradita.

Andrew menjadi bagian dari program studi Sistem Informasi di Universitas Pradita dan telah mencapai pembelajaran di semester 2.

Bernard Limasta Sutawijaya saat ini sedang mengikuti pembelajaran di semester 2 program studi Sistem Informasi di Universitas Pradita.

Muhammad Ifdal Athallah saat ini sedang melaksanakan pembelajaran di semester 2 dalam program studi Sistem Informasi di Universitas Pradita.