

SISTEM REKOMENDASI PENJUALAN PRODUK FASHION MENGUNAKAN METODE ITEM BASED COLLABORATIVE FILTERING

Nathaniel Gerwyn Nugraha¹, Muhammad Syaifullah², David Izzy Gian Anargia³,
Vernando Bastiar⁴, Ferdianto Aryo Putra Prayoga⁵, Alfian Seto Adi Nugraha⁶
gerwynnugraha03@gmail.com¹, syaifulloh.glx1024@gmail.com², dapidxbae@gmail.com³,
nandobst01@gmail.com⁴, ferdiantoprayoga5@gmail.com⁵, alfianxtavb03@gmail.com⁶
Universitas Duta Bangsa

ABSTRAK

Dalam industri fashion yang selalu maju dan membuat inovasi baru, penjualan produk yang efektif dan efisien menjadi tantangan yang berat. Di karena kan hal ini, sistem rekomendasi dapat membantu konsumen untuk mencari produk yang sesuai dengan apa yang mereka butuhkan. Selain itu, pembeli ingin semakin diberi kemudahan dalam membeli suatu produk. Sistem yang dapat diterapkan dalam masalah ini adalah dengan membuat sebuah aplikasi atau program untuk memasarkan produk fashion sedangkan untuk konsumen/pembeli mereka dapat mendapatkan informasi tentang produk yang mereka cari secara jelas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk pengembangan sistem rekomendasi penjualan produk fashion menggunakan metode based collaborative filtering untuk menghitung nilai keserupaan suatu produk dengan produk lain nya. Sistem ini mengelompokkan produk berdasarkan kesamaan preferensi dan pola pencarian, sehingga dapat memberikan rekomendasi produk yang relevan dan sesuai. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pembeli untuk mendapatkan produk yang sesuai dengan preferensi pengguna dengan tingkat akurasi yang tepat.

Kata Kunci: sistem rekomendasi, collaborative filtering, fashion

ABSTRACT

In the fashion industry that is always advancing and making new innovations, effective and efficient product sales are a tough challenge. Because of this, a recommendation system can help consumers find products that suit their needs. In addition, buyers want to be given more convenience in buying a product. The system that can be applied in this problem is to create an application or program to market fashion products while consumers/buyers can get information about the products they are looking for clearly. The purpose of this study is to develop a fashion product sales recommendation system using the based collaborative filtering method to calculate the similarity value of a product to other products. This system groups products based on similarity of preferences and search patterns, so that it can provide relevant and appropriate product recommendations. The results of this study are expected to help buyers get products that match user preferences with the right level of accuracy.

Keywords: recommendation system, collaborative filtering, fashion

PENDAHULUAN

Teknologi semakin banyak memberikan manfaat serta inovasi terus berkembang dengan maju nya zaman. Perkembangan teknologi memberikan banyak pengaruh di berbagai sektor dalam kehidupan sehari-hari, seperti di industri fashion, bisnis serta sebagai nya. Industri fashion yakni salah satu sektor cukup besar berkembang nya, dimana tren serta style terus memunculkan inovasi baru. Perkembangan teknologi di Indonesia juga memunculkan fenomena jual beli dalam bentuk barang atau jasa dengan cara online atau sering disebut E-Commerce. E-Commerce merupakan salah satu cara membenahi performa serta mekanisme pertukaran barang, jasa, serta informasi dengan memakai teknologi berbasis jaringan peralatan digital. Tetapi dalam beberapa perihal masih terdapat banyak

problematika ditemukan seperti salah satu nya yakni kurang paham nya para pedagang dengan cara pemasaran komoditas mereka di E-Commerce khusus nya pedagang sudah berusia lanjut atau lansia. Industri fashion yakni suatu perihal penting dalam pemenuhan kebutuhan primer, serta tidak menutup kemungkinan fashion sebagai identitas diri baik individu atau kelompok.

Kendala sering kali muncul dalam serangkaian fase pemasaran. Pemasaran merupakan suatu serangkaian fase diikhtiarkan dalam menyalurkan barang atau jasa di para kustomer dimana kegiatan tersebut bisa memenuhi kebutuhan serta kepuasan kustomer.

Dalam usaha demi tetap konsisten dalam memberikan sesuatu dibutuhkan para kustomer, perusahaan fashion harus bisa menawarkan komoditas menarik serta sesuai dengan dibutuhkan para kustomer. Cara mungkin efektif demi mewujudkan perihal tersebut yakni memakai sistem masukkan sehingga mampu membantu para kustomer menemukan komoditas sesuai dengan mereka inginkan.

Sistem masukkan telah menjadi alat penting dalam E-Commerce serta toko, terutama dalam membantu para kustomer menemukan komoditas mereka cari di berbagai pilihan komoditas tersedia. Diantara berbagai teknik mampu digunakan di sistem masukkan yakni item based collaborative filtering merupakan salah satu paling sesuai serta efektif. Metode ini bekerja dengan menganalisis pola pembelian serta pencarian diikhtiarkan kustomer dengan komoditas demi mengidentifikasi item serupa atau mirip. Dengan begitu, sistem mampu memberikan masukkan komoditas mungkin sesuai dengan minat kustomer berdasarkan preferensi mereka dengan nilai fungsi tertinggillah di muaranya dijadikan masukkan.

Berdasarkan latar belakang didapatilah rumusan problematika yakni bagaimana cara menerapkan teknik Item-Based Collaborative Filtering di suatu program perangkat lunak sehingga mampu memberikan masukkan relevan serta cocok di costumer. Tujuan riset ini demi mengembangkan sistem masukkan penjualan komoditas fashion memakai teknik item-based collaborative filtering. Dengan memakai informasi interaksi kustomer serta pola pembelian, sistem ini diharapkan mampu memberikan masukkan komoditas lebih akurat serta relevan.

METODOLOGI

Tahapan akan diikhtiarkan di riset ini akan di tampilkan di flowchat di bawah:



Gambar 1. fase Penelitian

Riset ini akan dimulai dengan studi literatur, di fase ini mengikhtiarkan agregasi informasi serta sumber referensi dari berbagai platfrom informasi seperti artikel, buku, serta jurnal terkait dengan riset akan dijalankan, pasca itu dilanjutlan dengan mengikhtiarkan agregasi informasi komoditas serta mengikhtiarkan analisa serta identifikasi algortima collaborative filtering yaitu membuat alur kerja program dengan cara menyeluruh. Selanjutnya diikhtiarkan dengan serangkaian fase pengembangan perangkat lunak serta diakhiri dengan serangkaian fase uji coba kepantasan program perangkat lunak.

A) Studi Literatur

fase ini melibatkan pencarian serta peninjauan literatur relevan dengan sistem masukan serta teknik item-based collaborative filtering. Literatur ditinjau mencakup:

- Konsep dasar serta teknik dalam sistem masukan.
- Metode collaborative filtering serta variasinya, termasuk kelebihan serta kekurangannya.
- implementasi sistem masukan dalam industri fashion.

Studi literatur ini bertujuan demi memahami landasan teori diperlukan serta mengidentifikasi teknik terbaik mampu diterapkan dalam riset ini.

B) Pengumpulan Data

Pengumpulan informasi diikhtiarkan dengan mengagregasi informasi jenis-jenis komoditas fashion akan digunakan ke dalam perangkat lunak nantinya. Data diperlukan mencakup, antara lain:

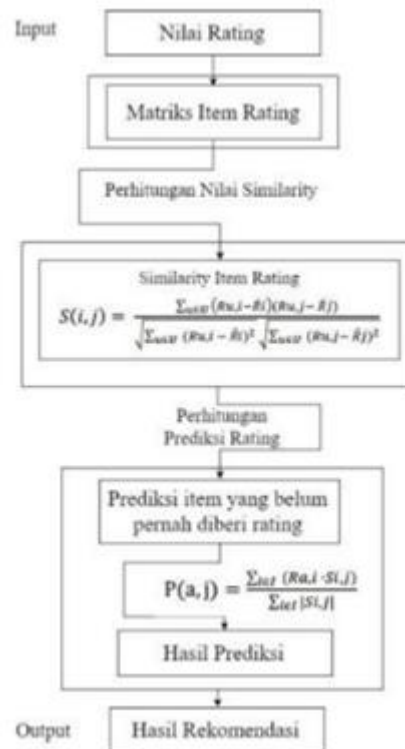
- Data interaksi kustomer dengan komoditas fashion, seperti riwayat pembelian, rating, serta ulasan komoditas.
- Data demografis kustomer mampu memberikan konteks tambahan demi analisis.

C) Analisis Identifikasi Algoritma Item Based Collaborative Filtering

Item-Based Collaborative Filtering memerlukan beberapa jenis informasi seperti informasi pembeli, informasi komoditas, serta informasi rating. demi mendapatkan informasi rating, pembeli perlu menentukan komoditas terlebih dahulu lalu memberikan nilai atau ulasan di komoditas tersebut. pasca mendapatkan informasi rating sistem akan mengkalkulasi nilai similarity memakai algoritma adjust cosine similarity. pasca

mendapatkan nilai similarity selanjutnya yakni menyaring komoditas memiliki kemiripan, serta menentukan batas minimum nilai kemiripan di komoditas.

Data nilai similarity akan dikalkulasi memakai algoritma weighted sum demi mendapatkan nilai prediksi akan ditunjukkan di kustomer. Alur serangkaian fase implementasi teknik item-based collaborative filtering di program riset bisa dilihat di flowchat dibawah ini



Gambar 2. Flowchat Pemrosesan Sistem

D) Pengembangan Sistem

fase ini melibatkan pengembangan perangkat lunak sistem masukkan. Pengembangan akan diikhtiarkan yakni, sebagai berikut :

1. Desain Antarmuka kustomer: Merancang tampilan serta tata letak antarmuka kustomer intuitif serta user-friendly.
2. Implementasi Antarmuka kustomer: memakai teknologi front-end seperti HTML, CSS, serta JavaScript demi membangun antarmuka kustomer.
3. Integrasi dengan Backend: Mengintegrasikan antarmuka kustomer dengan logika masukkan di backend demi menampilkan masukkan dengan cara real-time.

E) Pengujian (Blackbox Testing)

di fase pengujian akan diikhtiarkan dengan memakai teknik blackbox testing. Pengujian Black Box merupakan teknik pengujian di software serta berbagai perangkat lunak berfungsi demi mengetahui apakah software serta perangkat lunak berjalan dengan baik serta optimal atau tidak sesuai dengan persyaratan. Adapun fase di teknik blackbox testing, yakni:

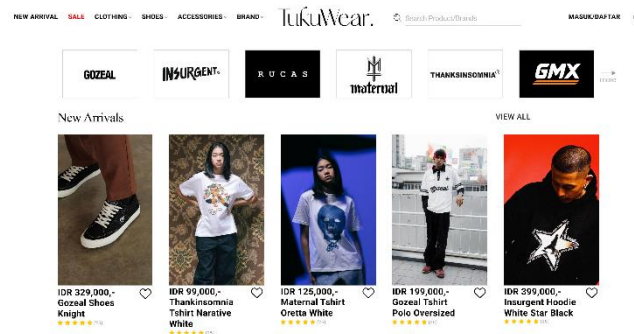
- Membuat test case demi pengujian fungsifungsi terdapat di perangkat lunak
- Membuat test case demi pengujian kesesuaian flow atau alur dari kerja suatu fungsi di program cocok dengan apa dibutuhkan serta permintaan dari kustomer
- Menemukan bugs/error berdasarkan tampilan (interface) di perangkat lunak

HASIL DAN PEMBAHASAN

di bagian ini kami mengimplementasikan perangkat lunak telah selesai dikerjakan dengan kebutuhan informasi sudah dirancang serta dianalisa sebelumnya, implementasi teknik item based collaborative filtering mampu digunakan demi merekomendasikan suatu komoditas.

1. Tampilan Utama perangkat lunak pelanggan

laman ini adalah tampilan laman utama demi pelanggan, di bagian laman utama ini pelanggan mampu dengan bebas memilih komoditas yang mereka inginkan.



Gambar 3. Tampilan Beranda

2. Tampilan komoditas

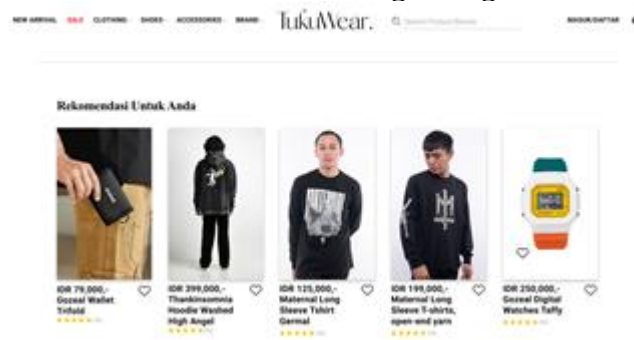
di tampilan ini pelanggan mampu melanjutkan demi melihat detail serta memilih komoditas yang ingin mereka beli.



Gambar 4. Tampilan komoditas Ingin Dibeli

3. Tampilan Rekomendasi pelanggan

di tampilan ini kami akan memberikan masukan demi para pelanggan demi membantu pelanggan menemukan komoditas mungkin ingin dibeli.



Gambar 5. Tampilan Rekomendasi pelanggan

KESIMPULAN

Kesimpulan nya membahas pengaruh teknologi dalam perkembangan e-commerce serta fasion di era modern. sebagai dampaknya industri fasion berkembang dengan pesat akan tetapi pedagang lebih tua kesulitan dalam persaingan pasar.

Fokus dari riset ini yakni pengembangan sistem masukkan demi e-commerce fashion dengan memakai teknik item-based collaborative filtering. Metode ini dipilih karena lebih relevan dalam memberikan masukkan serta kemampuannya dalam mencocokkan pola pembelian kustomer dengan komoditas serupa.

Metodologi riset meliputi studi literatur demi memahami konsep dasar sistem masukkan serta collaborative filtering, serta agregasi informasi komoditas serta interaksi kustomer. Pengembangan perangkat lunak diikhtiarkan dengan algoritma item-based collaborative filtering, diikuti dengan pengujian memakai blackbox testing demi memastikan performa perangkat lunak sebelum diimplementasikan.

System ini menunjukan hasil masukkan dikembangkan berhasil memberikan masukkan komoditas fashion lebih akurat serta relevan, berdasarkan informasi interaksi kustomer serta analisis pola pembelian. Implementasi ini diharapkan mampu meningkatkan pengalaman belanja online kustomer serta memperbaiki mekanisme e-commerce fashion di Indonesia, sekaligus memperkuat industri fashion melalui implementasi teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Wawang Indriawan¹, Acep Irham Gufroni², Rianto³ Jurnal Siliwangi Vol.6. No.2, 2020 P-ISSN 2477-3891 Seri Sains serta Teknologi
- Tri Wahyudi¹), Megawati²) Jurnal Jupiter, Vol. 14 No. 2 Bulan Oktober, Tahun 2022 , perihal. 473 -482 .
- Didan Sulaiman¹, Wahyu Sri Utami² Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS) Volume 6 Nomor 2, Desember 2023
- Andre Hasudungan Lubis,^{Sti,M.Sc}, Solly Aryza Lubis,^{ST,M..Eng} “IMPLEMENTASI HYBRID-BASED RECOMMENDATION DIDALAM SISTEM REKOMENDASI PENCARIAN PEKERJAAN BERBASIS WEB”
- Herny Februariyanti¹, Arya Dwi Informasi², Jati Sasongko Wibowo³. “Impelementasi teknik collaborative Filtering demi Sistem Rekomendasi Penjualan di Toko Mebel” JURNAL KHATULISWA INFORMATIKA p-ISSN: 2339-1928 e-ISSN: 2579-633X VOL. IX, NO. 1 JUNI 2021
- 1Eggy Ryana Agustian, 2 Munir, 3Eddy Prasetyo Nugroho “Sistem Rekomendasi Film memakai Metode Collaborative Filtering serta K-Nearest Neighbors” Vol. 3 No. 1, Maret 2020
- H. Ritdrix, and P. W. Wirawan, "Sistem Rekomendasi Buku memakai Metode Item-Based Collaborative Filtering," Jurnal Masyarakat Informatika, vol. 9, no. 2, pp. 24-32, Nov. 2018.
- S. Reddy, S. Nalluri, S. Kunisetti, S. Ashok, and B. Venkatesh, Content-based movie recommendation system using genre correlation, vol. 105, no. September. Springer Singapore, 2019. doi: 10.1007/978-981-13-1927-3_42.
- J. Jeon, “Data Science Series: Content- based Recommender System using Azure Databricks,” Visualbi, 2018. [https://visualbi.com/blogs/microsoft/azure/d ata-science-series-content-based-](https://visualbi.com/blogs/microsoft/azure/data-science-series-content-based-)
- Andrew Hans Ritdrix^{*1}), Panji Wisnu Wirawan^{*2}) jurnal Masyarakat Informatika, Volume 9, Nomor 2, ISSN 2086 – 4930
- Ibrahim As’ad^{1*}, Muhhamad Zakariyah 2 METIK JURNAL VOLUME. 7 NOMOR.2 2023 ISSN-P 2442-9562 ISSN-E 2580-1503