

PENERAPAN ALGORITMA *COLLABORATIVE FILTERING* PADA SISTEM INFORMASI PENYEWAAN JASA TOUR GUIDE BERBASIS WEB DI WISATA BENANG KELAMBU

Zumratul Muahidin*¹, Eli Azkiyah²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Teknologi Mataram, Indonesia
Email: ¹muahidinzumratul@gmail.com, ²elyazkiyah83@gmail.com

SEJARAH ARTIKEL

Diterima: 29.07.2024

Direvisi: 24.12.2024

Diterima: 27.12.2024



*Hak Cipta © 2024
Penulis: Ini adalah
artikel akses terbuka
yang didistribusikan
berdasarkan ketentuan
Creative Commons
Attribution 4.0
International License.*

ABSTRAK

Kreativitas dan inovasi dalam industri pariwisata adalah hal penting untuk menarik keinginan pengunjung agar ke tempat wisata. Benang Kelambu merupakan tempat wisata di desa yang sangat membutuhkan suatu kreativitas dan inovasi, seperti dalam bidang teknologi dan informasi, yaitu berupa Website Penyewaan Jasa untuk pemandu wisata yang dapat dengan mudah digunakan dalam smartphone. Dalam memberikan layanan yang lebih baik, website akan dilengkapi dengan fitur lain yaitu dengan diadakannya sistem rekomendasi. Sistem Informasi penyewaan jasa tour guide dibuat dengan metode Waterfall, dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sistem ini dapat memudahkan wisatawan memilih guide yang akan disewa dengan tampilan guide yang berkaitan dengan guide yang lain yang akan disewa. Cara untuk membuat sistem ini dengan menggunakan Algoritma Collaborative Filtering.

Kata Kunci: algoritma collaborative filtering, sistem informasi penyewaan, tour guide.

ABSTRACT

Creativity and innovation in the tourism are important to attract visitors to tourist attractions. Benang Kelambu is a tourist attraction in a village that really needs creativity and innovation, such as in the field of technology and information, in the form of a Tour Guide Service Rental Website that can be used with a smartphone. To provide better service, the website is equipped with another feature, namely a recommendation system. This web-based tour guide service rental information system, developed using the Waterfall development method, is built using PHP programming language. This system makes it easy for consumers to determine the guide to be hired by displaying a guide related to one of the other guides hired or seen by the consumer. One mechanism for building this system is the Collaborative Filtering Algorithm.

Keywords: collaborative filtering algorithm, rental information system, tour guide.

1. PENDAHULUAN

Tour Guide merupakan pemandu wisata yang bertugas untuk memberikan informasi serta petunjuk kepada pengunjung wisata. Wisata Benang Kelambu merupakan tempat wisata yang membutuhkan kreativitas serta inovasi untuk meningkatkan daya tarik wisatawan, seperti sebuah website pemandu wisata yang mudah digunakan untuk smartphone[1].

Sebelumnya, beberapa penelitian telah dilakukan terkait sistem informasi dan algoritma Collaborative Filtering: Penelitian oleh D. Purnama Sari dan R. Wijanarko (2020) tentang implementasi Framework Laravel pada sistem penyewaan kamera yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi web dapat meningkatkan efisiensi layanan[1]. Penelitian oleh H. Februariyanti et al. (2021) mengenai implementasi Collaborative Filtering untuk sistem rekomendasi pada toko mebel yang menunjukkan kemampuan algoritma ini dalam menyediakan rekomendasi yang relevan[2]. Penelitian ini berbeda karena fokus pada penyewaan jasa tour guide berbasis web di wisata Benang Kelambu, yang menggunakan metode Collaborative Filtering untuk meningkatkan kualitas rekomendasi.

Saat Wisatawan melakukan perjalanan, biasanya hanya menggunakan media informasi seperti peta dan brosur untuk mengetahui tempat dan informasi seputar wisata yang akan di tuju. Kurangnya informasi yang terdapat di

dalam media seperti brosur tersebut bisa saja membuat wisatawan akan dengan mudah tertipu oleh orang-orang yang kurang bertanggung jawab yang berada di kawasan wisata tersebut[3]-[4]. Dengan menggunakan jasa seorang pemandu wisata, wisatawan akan mendapatkan banyak informasi yang terdapat di kawasan wisata dan seorang pemandu wisata juga akan menjadi teman dalam melakukan banyak hal dalam perjalanan. Akan tetapi, seringkali ketika wisatawan akan menyewa *guide*, ia mengalami kebingungan disebabkan oleh banyaknya pilihan *guide* yang tersedia. Mereka yang sebelumnya tidak memiliki cukup informasi seperti dari membaca *review-review guide* dan mereka yang memang belum sama sekali menyewa jasa *guide*. User-user seperti ini memerlukan bentuk rekomendasi dari user-user lain yang dengan pasti memilih *guide-guide* tertentu karena ia merasa telah mendapat cukup informasi yang membuat ia yakin bahwa *guide* tersebut memang bagus dan sesuai selera.

Solusi dari permasalahan ini adalah disediakannya sistem rekomendasi di dalam sistem informasi penyewaan *tour guide* tersebut, yang mampu menyediakan rekomendasi *guide* pada setiap user. Metode *collaborative filtering* adalah metode yang sering digunakan dalam membuat sistem rekomendasi[2]. Metode *Collaborative Filtering* merupakan sebuah cara yang sering digunakan untuk membuat sistem rekomendasi dengan suatu rating atau pilihan dari produk di jumlahkan. Dari permasalahan di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul Penerapan Algoritma Collaborative Filtering Pada Sistem Informasi Penyewaan Jasa *Tour Guide* Berbasis Web Di Wisata Benang Kelambu.

2. METODE PENELITIAN

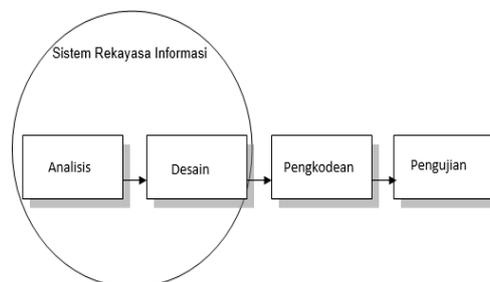
2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Wawancara
Metode wawancara ini adalah metode yang dilakukan dengan cara tanya jawab dengan narasumber.
2. Observasi
Observasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan dengan cara mengamati peristiwa-peristiwa yang sedang berlangsung.
3. Studi Pustaka
Metode ini merupakan metode mengumpulkan informasi serta data yang bersumber dari buku, jurnal, atau laporan yang sama halnya dengan penelitian tersebut.

2.2. Metode Pengembangan

Dalam pembuatan sistem informasi penyewaan jasa *tour guide* ini, digunakan metode waterfall.



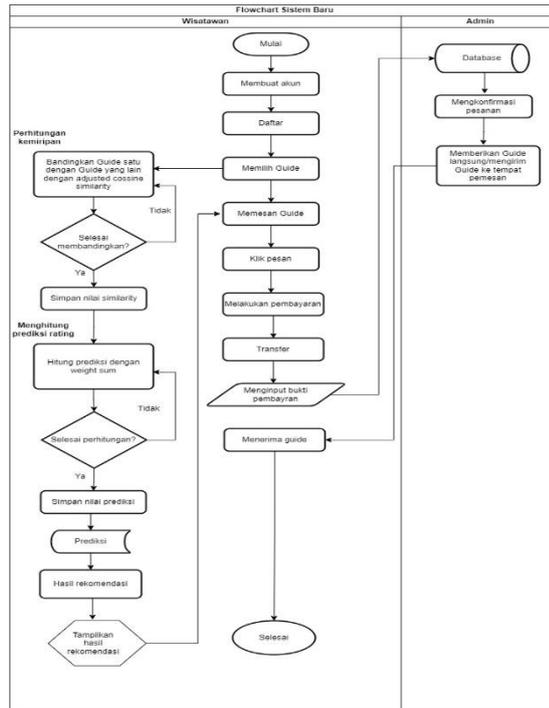
Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisis, Pada tahap ini proses peneliti untuk memproleh informasi, model yang diinginkan calon pengguna sebagai referensi untuk pembuatan sistem informasi penyewaan jasa *tour guide* berbasis web di wisata benang kelambu.
2. Desain, Pada tahapan desain ini peneliti akan membuat desain sistem informasi penyewaan jasa *tour guide* dengan bahasa PHP dan MySQL serta metode *collaborative filtering* sebagai metode sistem rekomendasi.
3. Pengkodean, Pada tahap pengkodean dibuat sistem informasi penyewaan jasa *tour guide* dan menerapkan algoritma *Collaborative Filtering* dalam pengkodingannya akan sama seperti tahapan yang telah disesuaikan dengan pengolahan data.
4. Pengujian, Pada tahap pengujian sistem informasi penyewaan jasa *tour guide* akan di uji coba dengan menggunakan metode *Black-Box* untuk mengetahui apakah program bekerja seperti yang diharapkan.

2.3. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem adalah langkah atau cara yang digunakan oleh peneliti dalam mempermudah pembuatan sistem. Dalam perancangan sistem akan dimuat hasil seperti Flowchart sistem mengetahui alur sistem dan use case untuk menjelaskan hak yang dimiliki oleh actor di dalam sistem.

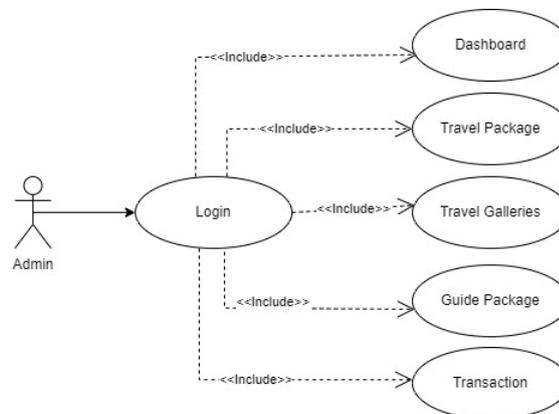
1. Flowchart Sistem



Gambar 2. Flowchart Sistem Baru

Pada Flowchart Sistem gambar 2. Flowchart ini merupakan alur Sistem Informasi Penyewaan Jasa *Tour Guide* Berbasis Web Di Wisata Benang Kelambu Dengan Menggunakan Metode Algoritma *Collaborative Filtering*. Diagram ini menggambarkan alur proses dalam sistem penyewaan jasa tour guide. Wisatawan dapat mendaftar, memilih guide, melakukan pembayaran, dan menerima konfirmasi penyewaan.

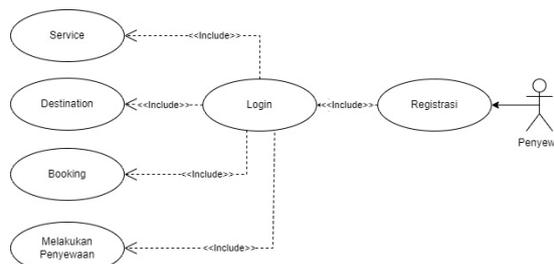
2. Use Case Admin



Gambar 3. Use Case Admin

Dalam gambar 3. Use case diatas admin dapat mengakses semua data, mulai dari halaman login, halaman beranda, data paket travel, data galeri travel, data paket guide, transaksi. Pada gambar 3 Menjelaskan peran admin dalam sistem. Admin memiliki akses penuh untuk mengelola data guide, paket wisata, dan transaksi, mulai dari menambah, mengubah, hingga menghapus data.

3. Use Case Wisatawan



Gambar 4. Use Case Wisatawan

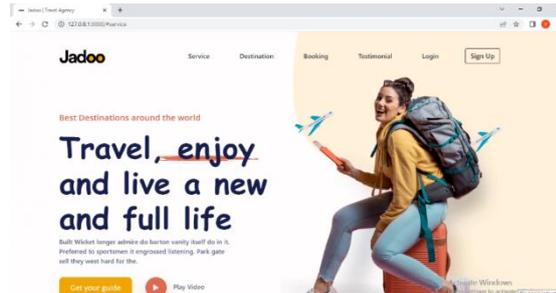
Dalam gambar 4. diatas wisatawan harus daftar akun terlebih dahulu kemudian login. Wisatawan dapat langsung memilih Guide yang diinginkan dan melakukan pembayaran. Pada gambar 4 Menjelaskan alur aktivitas wisatawan dalam sistem. Wisatawan harus mendaftar dan login terlebih dahulu, kemudian memilih guide, dan melanjutkan ke proses pembayaran

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembahasan Sistem

Implementasi dilakukan merujuk kepada perancangan sistem sebelumnya, rancangan dilakukan dari penulisan kode hingga pengujian fungsional dengan test yang telah disusn pada tahap sebelumnya.

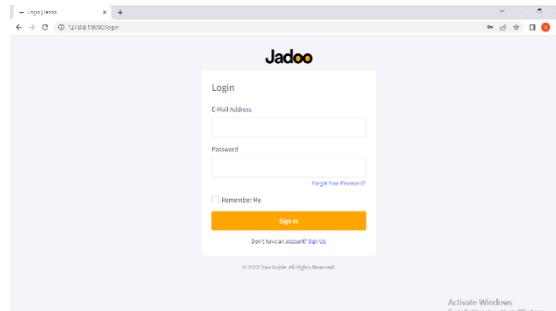
1. Halaman Utama



Gambar 5. Halaman Utama

Website utama adalah website yang harus pertama dikunjungi oleh pelanggan untuk melihat informasi Guide yang tersedia. Halaman Utama Menampilkan daftar guide yang tersedia, memudahkan pengguna untuk memilih berdasarkan ulasan dan rekomendasi.

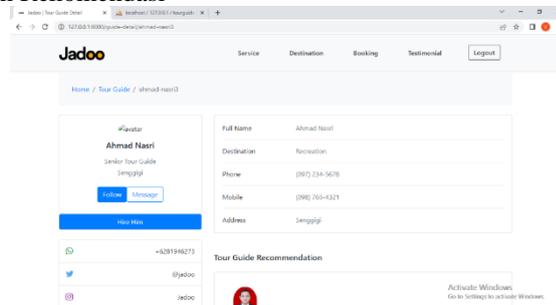
2. Form Login



Gambar 6. Form Login

Pada halaman login user bisa login dengan memasukan email dan password. Digunakan untuk mengamankan akses pengguna, hanya akun terdaftar yang dapat menggunakan layanan.

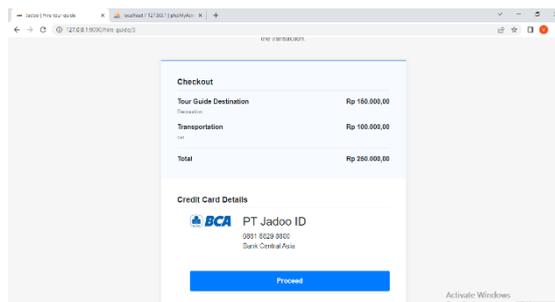
3. Halaman Detail Guide dan Rekomendasi



Gambar 7. Detail Guide dan Rekomendasi

Pada Halaman Detail Guide dan Rekomendasi, Menampilkan detail informasi guide, termasuk ulasan dari pengguna lain dan rekomendasi berdasarkan algoritma Collaborative Filtering.

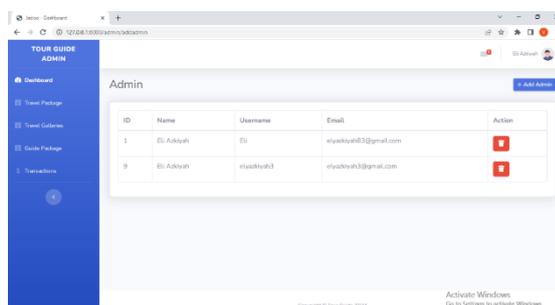
4. Pembayaran



Gambar 8. Pembayaran

Pembayaran adalah halaman penyelesaian pemesanan guide. Pada halaman pembayaran ini berisi total sewa pelanggan setelah memilih guide transportasi yang otomatis menambah total bayar. Halaman ini mencakup rincian biaya penyewaan dan opsi pembayaran.

5. Halaman Admin



Gambar 9. Halaman Admin

Halaman admin berisi data admin seperti ID, Nama, Username, Email dan dilengkapi fitur tambah admin. Pada Halaman ini berisi fitur untuk mengelola data guide, paket wisata, dan transaksi.

6. Hasil Pengujian

Dari pengujian blackbox yang telah dilakukan pada sistem yang dibangun, sistem berhasil mengeksekusi setiap prosedur pengujian tanpa terjadinya masalah. Pengujian black-box menunjukkan bahwa sistem berhasil memenuhi semua kebutuhan fungsional tanpa kesalahan.

4. KESIMPULAN

Dapat ditarik kesimpulan dari penelitian tersebut adalah membangun sistem informasi seperti Sistem Informasi Penyewaan Jasa *Tour Guide* Berbasis Web di Wisata Benang Kelambu dengan menerapkan Algoritma *Collaborative Filtering*. Aplikasi ini dibangun dengan Bahasa pemrograman PHP dan Framework Laravel yang dapat digunakan oleh dua pengguna yaitu admin dan wisatawan. Fitur yang terdapat dalam web ini adalah pengguna dapat melihat, menampilkan, mengubah, menghapus serta menambah data. Dan fitur yang paling utama yaitu adanya sistem rekomendasi menggunakan *system rating* dan memberikan *review* terhadap *guide* yang disewa. Sistem ini terbukti efektif dalam pengujian, memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dibandingkan metode manual

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i1.3190.
- [2] H. Februariyanti, A. Dwi Laksono, J. Sasongko Wibowo, and M. Siswo Utomo, "Implementasi Metode Collaborative Filtering Untuk Sistem Rekomendasi Penjualan Pada Toko Mebel," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 43–50, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/9859>
- [3] Gunawan Karya and M. Multazam, "Sistem Informasi Penatausahaan Arsip Online (Si-Pentol) pada Dinas Perhubungan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Lombok Utara," *J. Spee-Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 10, no. 1, pp. 53–59, 2018.
- [4] M. Maspaeni, "Sistem Informasi Pemetaan Objek Wisata Lombok Berbasis Web," *Explore*, vol. 7, no. 1, 2017, doi: 10.35200/explore.v7i1.107.
- [5] T. Badriyah, R. Fernando, and I. Syarif, "Sistem Rekomendasi Content Based Filtering Menggunakan

- Algoritma Apriori,” *Konf. Nas. Sist. Inf. 2018*, p. 554, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/knsi2018/article/view/414/339>
- [6] C. S. D. Prasetya, “Sistem Rekomendasi Pada E-Commerce Menggunakan K-Nearest Neighbor,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 3, p. 194, 2017, doi: 10.25126/jtiik.201743392.
- [7] G. I. Marthasari, Y. Azhar, and D. K. Puspitaningrum, “Perlengkapan Pesta Menggunakan Collaborative Filtering Dan Penggalian,” *J. Ilm. SimanteC Vol. 5, No. 1 Desember 2015 PENDAHULUAN*, vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2015.
- [8] I. Yoshua and H. Bunyamin, “Pengimplementasian Sistem Rekomendasi Musik dengan Metode Collaborative Filtering,” *J. Strateg.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–16, 2021.
- [9] W. Indriawan, A. Irham Gufroni, and J. Informatika Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya, “Sistem Rekomendasi Penjualan Produk Pertanian Menggunakan Metode Item Based Collaborative Filtering,” *J. Siliwangi*, vol. 6, no. 2, pp. 53–59, 2020.
- [10] Laode Aldhi Maulana Ramadhan, Sutardi, and Jumadil Nangi, “PEMBUATAN WEB E-COMMERCE PADA TOKO KENIME STORE MENGGUNAKAN SISTEM REKOMENDASI BERBASIS METODE COLLABORATIVE FILTERING DENGAN ALGORITMA ADJUSTED COSINE SIMILARITY,” vol. 3, no. 2, pp. 227–236, 2017.