

SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT CAMPING MENGUNAKAN ALGORITMA COLLABORATIVE FILTERING PADA TEMAN PIKNIK

Heri Santoso^{1*}, Imam Fadli Nasution²,
Raissa Amanda Putri³

Program Studi Sistem Informasi^{1,2,3}
Fakultas Sains dan Teknologi^{1,2,3}
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara^{1,2,3}

*Correspondent E-mail: fadliimam527@gmail.com

Author E-mail: herisantoso@uinsu.ac.id¹,
fadliimam527@gmail.com², raissa.ap@uinsu.ac.id³

Received: February 25, 2026. **Revised:** March 20, 2026.
Accepted: April 10, 2026. **Issue Period:** Vol.10 No.2 (2026),
Pp.405-415

Abstrak: Pengelolaan penyewaan alat camping pada Teman Piknik saat ini masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai kendala dalam kegiatan operasional. Permasalahan yang sering muncul antara lain kurang efisiennya proses pencatatan data, kesulitan dalam pengelolaan transaksi penyewaan, serta belum adanya sistem yang mampu memberikan rekomendasi alat camping kepada pelanggan. Kondisi tersebut dapat berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan serta menyulitkan pelanggan dalam memilih peralatan camping yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Selain itu, pengelolaan data secara manual juga berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta keterlambatan dalam proses pengolahan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penyewaan alat camping berbasis web yang dapat mendukung proses pengelolaan data dan transaksi penyewaan secara lebih efektif dan terstruktur. Sistem yang dikembangkan menerapkan algoritma Collaborative Filtering untuk menghasilkan rekomendasi alat camping kepada pelanggan berdasarkan kesamaan preferensi pengguna. Proses pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall model dengan implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem ini menyediakan berbagai fitur, seperti pengelolaan data pelanggan, pengelolaan data alat camping, transaksi penyewaan, riwayat penyewaan, serta laporan transaksi bagi admin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan penyewaan, mempercepat proses transaksi, serta membantu pelanggan dalam menentukan pilihan alat camping yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Dengan adanya sistem ini, proses penyewaan alat camping pada Teman Piknik diharapkan dapat



DOI: 10.52362/jisamar.v10i2.2353

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

berlangsung secara lebih efektif, terorganisir, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penyewaan, Alat Camping, Collaborative Filtering

Abstract: *Camping equipment rental management at Teman Piknik is currently still done manually, causing various obstacles in operational activities. Frequently occurring problems include inefficient data recording processes, difficulties in managing rental transactions, and the lack of a system capable of providing camping equipment recommendations to customers. These conditions can impact the quality of service decline and make it difficult for customers to choose camping equipment that suits their needs and preferences. Furthermore, manual data management also has the potential to cause recording errors, data loss, and delays in the information processing process. This study aims to design and build a web-based camping equipment rental information system that can support the data management process and rental transactions more effectively and structured. The developed system applies the Collaborative Filtering algorithm to generate camping equipment recommendations to customers based on similar user preferences. The system development process was carried out using the Waterfall model method with implementation using the PHP programming language and MySQL database. This system provides various features, such as customer data management, camping equipment data management, rental transactions, rental history, and transaction reports for the admin. The research results show that the system developed can improve efficiency in rental management, speed up the transaction process, and help customers choose camping equipment that best suits their needs and preferences. With this system, the camping equipment rental process at Teman Piknik is expected to be more effective, organized, and provide better service to customers.*

Keywords: *Information Systems, Camping Equipment Rental, Collaborative Filtering*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat pada era globalisasi saat ini telah mendorong terjadinya berbagai perubahan dalam aktivitas dan kehidupan manusia di berbagai bidang. Teknologi informasi membantu manusia dalam mengakses, mengolah, dan mendistribusikan informasi dengan lebih cepat, tepat, dan akurat [1], [2]. Pada era digital, teknologi tidak lagi sekadar menjadi alat pendukung, tetapi telah berperan sebagai faktor strategis yang menentukan keberhasilan organisasi atau perusahaan dalam meningkatkan efisiensi serta daya saing. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi yang terus berkembang dapat ditemukan pada sektor penyewaan alat camping. Penggunaan sistem informasi dalam proses penyewaan mampu meningkatkan efektivitas operasional sekaligus memperbaiki kualitas layanan kepada pelanggan [3], [4]. Selain itu, pelaku usaha juga dapat memperoleh informasi mengenai kondisi pasar dan perilaku konsumen melalui berbagai platform digital, sehingga proses pengambilan keputusan bisnis menjadi lebih akurat dan efisien. Internet pun berperan sebagai media utama dalam kegiatan promosi dan komunikasi dengan konsumen, termasuk bagi pelaku Usaha Kecil dan Menengah (UKM) [5], [6].

Salah satu bidang yang merasakan dampak langsung dari perkembangan digitalisasi adalah sektor pariwisata dan kegiatan luar ruang [7]. Pendakian gunung kini tidak hanya menjadi aktivitas rekreasi, tetapi juga telah berkembang menjadi tren gaya hidup di kalangan anak muda, dan semakin diminati seiring maraknya unggahan pengalaman mencapai puncak gunung di media social [8],[9]. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya kebutuhan akan perlengkapan camping dan peralatan outdoor. Selain itu, karena sebagian besar



DOI: 10.52362/jisamar.v10i2.2353

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

peminat kegiatan ini berasal dari generasi milenial dan generasi Z yang akrab dengan teknologi digital, penyediaan layanan penyewaan peralatan camping berbasis online menjadi pilihan yang tepat. Layanan ini memudahkan pelanggan dalam mencari informasi, memilih, dan menyewa perlengkapan secara lebih praktis dan efisien [10].

Teman Piknik merupakan usaha yang bergerak di bidang penyewaan perlengkapan camping yang berlokasi di Medan, Sumatera Utara. Dalam menjalankan operasionalnya, usaha ini masih menghadapi sejumlah permasalahan dalam pengelolaan proses penyewaan. Pelanggan diharuskan datang langsung ke lokasi untuk melakukan transaksi, sehingga proses penyewaan menjadi kurang efektif dan efisien. Kondisi tersebut membuat pelayanan terasa kurang praktis, terutama saat terjadi antrean atau peningkatan jumlah pelanggan. Di samping itu, pencatatan data yang masih dilakukan secara manual kerap menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan dalam mencatat jumlah dan jenis barang yang disewa, serta keterlambatan dalam proses pelayanan. Permasalahan tersebut tidak hanya mengganggu kelancaran operasional, tetapi juga dapat berdampak pada menurunnya tingkat kepuasan pelanggan. Oleh sebab itu, diperlukan sistem informasi penyewaan yang terintegrasi guna mempermudah proses transaksi, meningkatkan efisiensi pelayanan, serta mengurangi risiko kesalahan dalam pengelolaan data dan layanan kepada pelanggan [11], [12].

Sistem ini dirancang dengan berbagai fitur pendukung, seperti manajemen penyewaan yang memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan, pembatalan, serta melihat riwayat transaksi penyewaan. Selain itu, tersedia fitur pelacakan status penyewaan secara real-time yang memberikan informasi mengenai ketersediaan dan kondisi alat yang sedang dipinjam, serta fitur pengelolaan data transaksi untuk membantu pengelola dalam proses pencatatan dan analisis data penyewaan [13]. Untuk meningkatkan fleksibilitas layanan, sistem juga dilengkapi dengan fitur kustomisasi pesanan. Melalui fitur ini, pelanggan dapat menentukan jenis perlengkapan, jumlah unit, dan lama waktu penyewaan sesuai kebutuhan. Penyesuaian tersebut dilakukan secara otomatis berdasarkan ketersediaan stok dan jadwal peminjaman yang ada, sehingga dapat meminimalkan risiko overbooking serta meningkatkan efisiensi operasional.

Penelitian ini juga dikembangkan dengan merujuk pada studi terdahulu yang dilakukan oleh Sulaiman, 2021 berjudul Penerapan Perancangan Sistem Informasi Rental Alat Gunung Adventure Clothing di Mangun Jaya. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa proses penyewaan masih dijalankan secara konvensional, di mana pencatatan data barang, pengembalian, dan pembayaran dilakukan secara manual menggunakan kertas. Cara ini dinilai kurang efektif karena berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan serta memperlambat proses pelayanan [14]. Berdasarkan hasil temuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web dengan menerapkan algoritma Collaborative Filtering. Penerapan metode ini bertujuan untuk mempermudah proses penyewaan, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan rekomendasi yang lebih relevan kepada pelanggan pada usaha Teman Piknik. Peneliti turut mengembangkan konsep tersebut dengan menambahkan fitur kustomisasi pesanan sebagai bentuk inovasi. Fitur ini memberikan keleluasaan bagi pelanggan maupun pihak internal perusahaan untuk menyesuaikan detail penyewaan sesuai kebutuhan, seperti menentukan jenis perlengkapan camping, jumlah unit yang diinginkan, serta lama waktu penyewaan. Selanjutnya, pesanan yang telah dikustomisasi akan secara otomatis disesuaikan dengan ketersediaan stok dan jadwal peminjaman yang berlaku, sehingga proses penyewaan menjadi lebih terkontrol dan efisien.

Dengan diterapkannya sistem informasi penyewaan alat camping yang terintegrasi, diharapkan proses penyewaan di Teman Piknik dapat berlangsung lebih efektif, tepat, dan mampu merespons kebutuhan pelanggan secara cepat. Sistem ini juga diharapkan mampu mendukung transformasi digital pada usaha kecil di bidang pariwisata dan perlengkapan outdoor, sekaligus membantu memperluas jangkauan pasar Teman Piknik, baik di tingkat lokal maupun antar daerah.

Berdasarkan latar belakang serta permasalahan yang telah dijelaskan, maka penelitian ini dilakukan dengan judul "Sistem Informasi Penyewaan Alat Camping Menggunakan Algoritma Collaborative Filtering Pada Teman Piknik. Melalui penelitian ini, diharapkan sistem yang dikembangkan dapat mempermudah proses penyewaan, pengelolaan pesanan, serta penyusunan laporan transaksi secara lebih efektif dan efisien.

II. METODE DAN MATERI

2.1. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan metode observasi dengan mengamati secara langsung objek yang menjadi fokus penelitian. Kegiatan ini dilakukan dengan mengunjungi lokasi usaha



DOI: 10.52362/jisamar.v10i2.2353

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Teman Piknik yang terletak di Jl. Besar Kotalimbaru, Tuntungan I, Kecamatan Pancur Batu, Medan, Sumatera Utara.

b. Wawancara

Pada penelitian ini, data juga diperoleh melalui metode wawancara, yaitu dengan melakukan tanya jawab secara langsung antara peneliti dan narasumber. Kegiatan wawancara dilakukan dengan Bapak Jhon Tarigan sebagai pemilik usaha Teman Piknik untuk memperoleh informasi terkait proses penyewaan alat camping.

c. Studi Pustaka

Dalam penelitian ini, studi pustaka dilakukan dengan mengkaji dan mengumpulkan berbagai literatur yang berhubungan dengan topik penelitian. Literatur yang digunakan meliputi buku, jurnal, serta penelitian terdahulu yang membahas metode Collaborative Filtering.

2.2. Model Pengembangan Sistem

Model Waterfall dikenal sebagai salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan dalam pembuatan sistem informasi. Menurut Ian Sommerville, metode ini memiliki alur pengembangan yang terstruktur dan dilakukan secara bertahap. Proses pengembangan dimulai dari tahap perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga tahap pemeliharaan. Setiap tahapan harus dilakukan secara berurutan, sehingga tahap yang telah selesai tidak dapat kembali diulang pada proses berikutnya [15].

Penelitian ini menerapkan model pengembangan sistem Waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan yang dilakukan secara terstruktur dan berurutan dalam proses pengembangan sistem sebagai berikut:

a. Requirement

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dan analisis kebutuhan sistem, seperti fungsi yang diinginkan pengguna serta batasan sistem. Informasi diperoleh melalui wawancara, survei, atau diskusi, kemudian dianalisis untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan yang lengkap.

b. Design

Tahap perancangan dilakukan sebelum proses coding untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai sistem yang akan dibangun. Tahap ini mencakup perancangan arsitektur sistem, kebutuhan perangkat keras dan lunak, serta desain tampilan sistem.

c. Implementation

Pada tahap ini, sistem mulai dikembangkan dalam bentuk unit-unit program. Setiap unit diuji secara terpisah melalui proses unit testing untuk memastikan fungsinya berjalan dengan baik.

d. System testing

Setelah semua komponen sistem digabungkan menjadi satu kesatuan, dilakukan tahap pengujian sistem secara menyeluruh. Proses pengujian ini mencakup unit testing, system testing, dan acceptance testing yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

e. Maintenance

Tahap akhir adalah pemeliharaan sistem yang telah dijalankan, termasuk perbaikan kesalahan yang belum terdeteksi sebelumnya serta penyempurnaan sistem jika diperlukan.

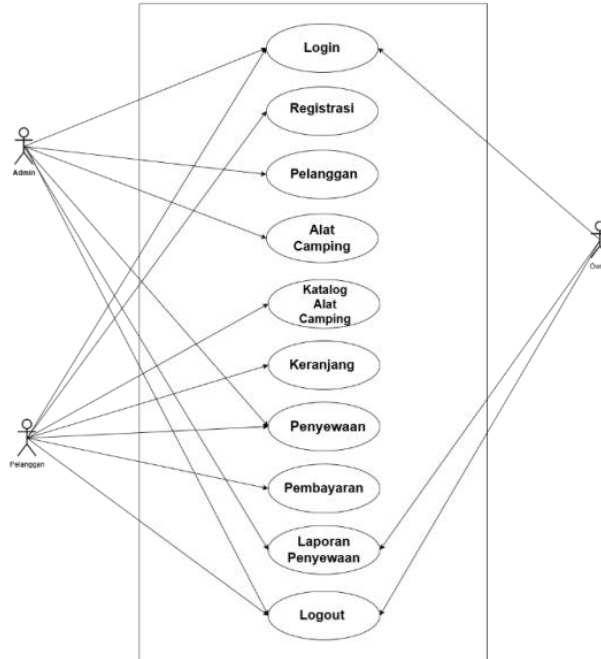
2.3. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan dengan memanfaatkan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat bantu untuk memodelkan struktur serta menggambarkan perilaku sistem yang akan dibangun.

- Use Case Diagram: Diagram ini digunakan untuk menggambarkan hubungan atau interaksi antara aktor dalam sistem, yaitu Admin, User, dan Owner, dengan berbagai fitur yang tersedia. Admin memiliki peran dalam mengelola data pelanggan, data alat camping, transaksi penyewaan, serta laporan. User dapat melakukan pendaftaran akun, login ke sistem, melihat katalog alat camping, melakukan proses penyewaan, dan melakukan pembayaran. Sementara itu, Owner memiliki hak akses untuk melihat serta mengunduh laporan penyewaan yang tersedia dalam sistem.

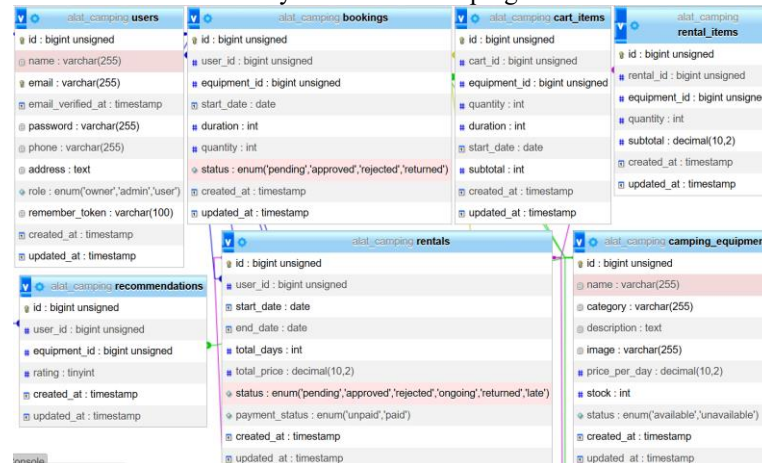


SISTEM INFORMASI PENYEWAAAN ALAT CAMPING MENGGUNAKAN ALGORITMA
COLLABORATIVE FILTERING PADA "TEMAN PIKNIK"



Gambar 1. Use case Diagram

- Class Diagram: Diagram ini digunakan untuk menggambarkan struktur sistem beserta hubungan antar kelas yang terdapat di dalamnya. Pada diagram ini ditampilkan berbagai kelas yang membentuk sistem, atribut yang dimiliki oleh setiap kelas, serta hubungan atau relasi antar kelas tersebut. Berikut merupakan class diagram pada Sistem Informasi Penyewaan Alat Camping.



Gambar 2. Class Diagram

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1. Requirement

Dalam sistem ini terdapat tiga aktor yang memiliki tingkat akses yang berbeda sesuai dengan peran masing-masing:



DOI: 10.52362/jisamar.v10i2.2353

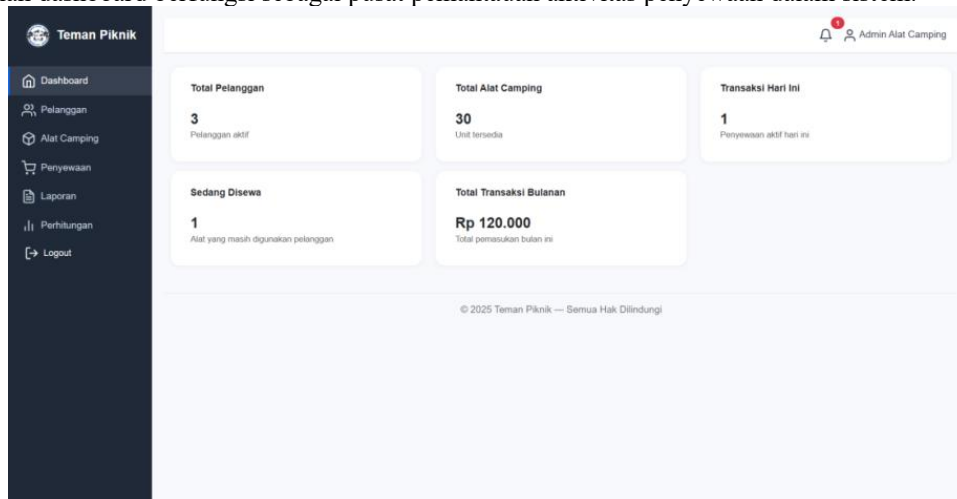
Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Admin: bertugas mengelola data pelanggan, data alat camping, transaksi penyewaan, serta laporan.
2. User: dapat melakukan registrasi, login, melihat katalog alat, melakukan penyewaan, dan melakukan pembayaran.
3. Owner: memiliki hak akses untuk melihat serta mengunduh laporan penyewaan.

3.2. Implementation

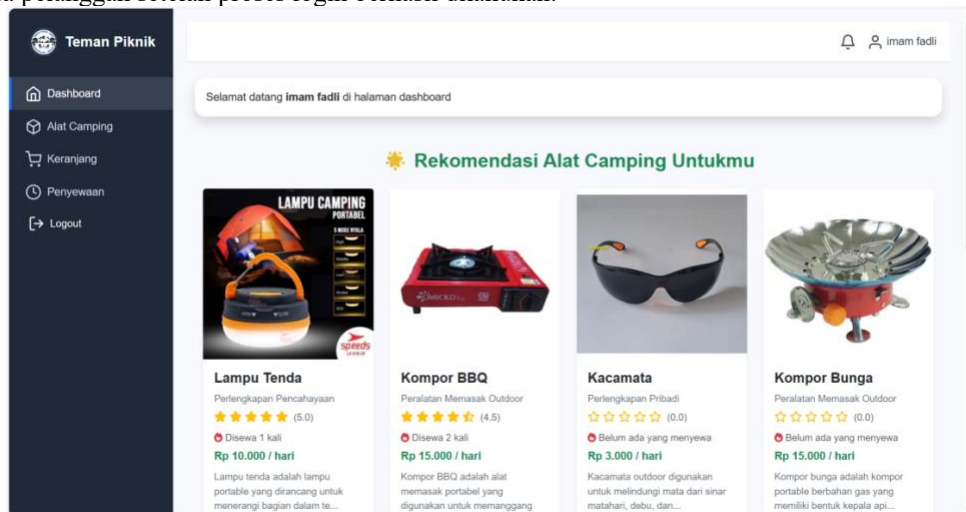
Implementation diagram digunakan untuk menggambarkan proses penerapan sistem yang telah dirancang ke dalam bentuk aplikasi yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Diagram ini juga memperlihatkan tampilan antarmuka sistem beserta fitur-fitur yang tersedia pada Sistem Informasi Penyewaan Alat Camping.

- Halaman Dashboard (Admin): Halaman ini menampilkan ringkasan informasi seperti jumlah pelanggan, total alat camping, transaksi hari ini, jumlah alat yang sedang disewa, serta total transaksi bulanan. Halaman dashboard berfungsi sebagai pusat pemantauan aktivitas penyewaan dalam sistem.



Gambar 3. Tampilan Halaman Dashboard Admin

- Halaman Rekomendasi (User): Pada halaman ini sistem akan menampilkan rekomendasi alat camping kepada pelanggan setelah proses login berhasil dilakukan.

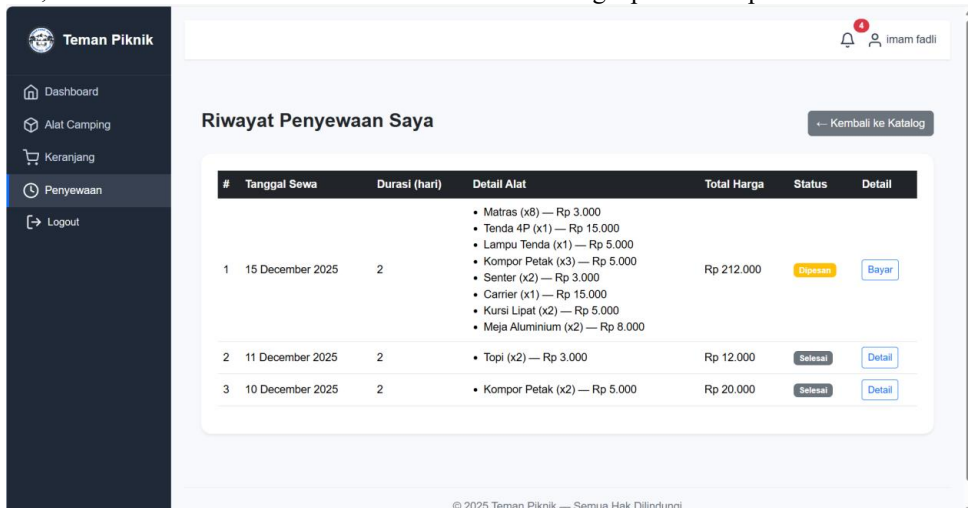


Gambar 4. Tampilan Halaman Rekomendasi User

- Halaman Riwayat Penyewaan (User): Halaman ini menampilkan riwayat transaksi penyewaan pelanggan

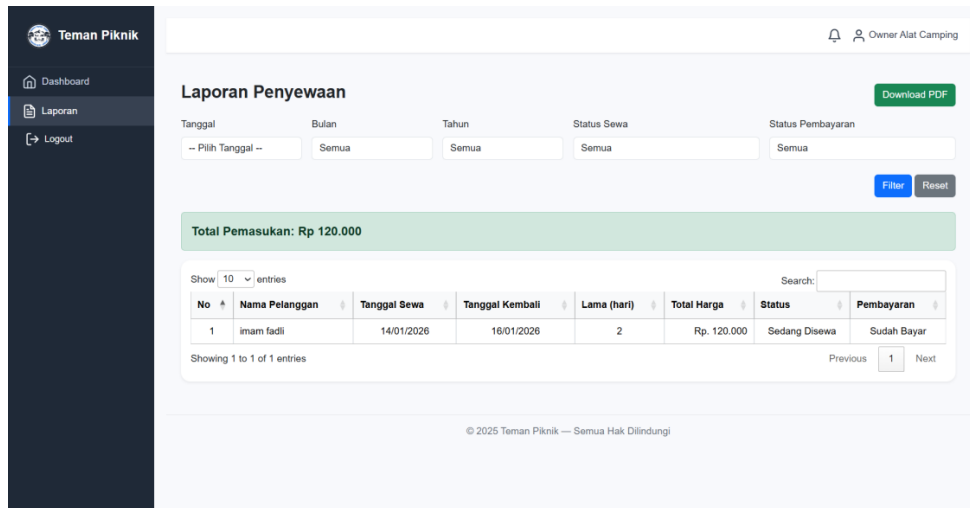


yang berisi tanggal sewa, durasi penyewaan, detail alat camping, total harga, serta status penyewaan. Selain itu, tersedia tombol Detail untuk melihat informasi lengkap dari setiap transaksi



Gambar 5. Tampilan halaman Riwayat Penyewaan User

- Halaman Laporan (Owner): Halaman ini menyediakan fitur filter untuk menyaring data laporan serta menampilkan total pemasukan dari transaksi penyewaan. Owner juga dapat mengunduh laporan dalam bentuk file PDF.



Gambar 6. Tampilan Halaman Laporan Owner

3.3. Collaborative Filtering

Penelitian ini menggunakan metode Collaborative Filtering (CF) dengan pendekatan (user-based) untuk memberikan rekomendasi alat camping pada sistem Teman Piknik. Pendekatan ini bekerja dengan asumsi bahwa pengguna yang memiliki pola penilaian (rating) yang mirip di masa lalu cenderung memiliki preferensi yang sama di masa mendatang. Oleh karena itu, sistem akan merekomendasikan alat camping berdasarkan pengalaman pengguna lain yang memiliki tingkat kemiripan tinggi.

Tahapan utama dalam penerapan metode ini meliputi:

1. Penyusunan matriks rating pengguna terhadap alat camping
2. Perhitungan tingkat kemiripan (similarity) antar pengguna
3. Pemilihan neighbor (pengguna paling mirip)



DOI: 10.52362/jisamar.v10i2.2353

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

4. Prediksi rating untuk item yang belum dinilai
5. Penentuan rekomendasi alat camping.

- Matriks Rating

Matriks rating menunjukkan penilaian pengguna terhadap item alat camping. Nilai 0 menandakan bahwa pengguna belum pernah memberikan penilaian terhadap item tersebut.

Keterangan :

Item = Produk

U1 – U5 = Pengguna (user)

Table 1. Tampilan Matriks Rating

| Item | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 |
|----------------|----|----|----|----|----|
| Tenda 2P | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 |
| Tenda 4P | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| Matras | 0 | 4 | 5 | 2 | 5 |
| Meja Kain | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| Sleeping Bag | 0 | 3 | 5 | 3 | 2 |
| Kursi Lipat | 2 | 0 | 5 | 1 | 4 |
| Tikar | 3 | 3 | 0 | 1 | 5 |
| Meja Aluminium | 0 | 5 | 1 | 5 | 4 |
| Sepatu | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 |
| Kacamata | 5 | 4 | 0 | 1 | 5 |
| Tiang Flysheet | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 |
| Flysheet | 0 | 4 | 0 | 5 | 2 |
| Gas Portable | 0 | 4 | 5 | 0 | 2 |
| Topi | 2 | 4 | 1 | 0 | 3 |
| Kompor Bunga | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 |
| Lampu Lentera | 2 | 2 | 1 | 5 | 3 |
| Carrier | 4 | 0 | 3 | 2 | 4 |
| Cangkir | 0 | 4 | 3 | 2 | 0 |
| Matras Foil | 3 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| Senter | 0 | 5 | 4 | 2 | 3 |
| Nesting | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| Hammock | 2 | 2 | 1 | 5 | 0 |
| Kompor Petak | 0 | 4 | 0 | 2 | 4 |
| Footprint | 1 | 0 | 1 | 3 | 4 |
| Kompor BBQ | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| Powerbank | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| Lampu Tenda | 0 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| Trekking Pole | 5 | 1 | 1 | 3 | 0 |
| Tripod | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| Headlamp | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

- Hasil Perhitungan Similarity

Berdasarkan perhitungan co-rated items diperoleh nilai similarity sebagai berikut:

U1–U2 = 0.91

U1–U3 = 0.85

U1–U4 = 0.85

U1–U5 = 0.9



DOI: 10.52362/jisamar.v10i2.2353

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengguna U2, U3, U4, dan U5 memiliki tingkat kemiripan yang tinggi dengan U1, sehingga dipilih sebagai neighbor dalam proses prediksi rating

- **Prediksi Rating**

Setelah neighbor ditentukan, dilakukan prediksi rating pengguna U1 terhadap item Matras, yang belum pernah dinilai oleh U1. Prediksi dilakukan menggunakan metode weighted average.

Rumus yang digunakan:

$$r_{U1, \text{Matras}} = \frac{\sum U \text{ sim}(U1, u) \cdot r_{u, \text{Matras}}}{\sum U \text{ sim}(U1, u)}$$

Keterangan:

$r_{U1, \text{Matras}}$ = Nilai prediksi rating pengguna U1 terhadap item Matras

$\sum U \text{ sim}(U1, u)$ = Nilai similarity antara pengguna U1 dan pengguna v (neighbor)

$r_{u, \text{Matras}}$ = Nilai rating item Matras yang diberikan oleh pengguna v (neighbor)

$\sum U \text{ sim}(U1, u) \cdot r_{u, \text{Matras}}$ = Total hasil pembobotan dari seluruh neighbour

$\sum U \text{ sim}(U1, u)$ = Total nilai similarity seluruh neighbour

$$r_{U1, \text{Matras}} = \frac{(0.91 \times 4) + (0.85 \times 5) + (0.85 \times 2) + (0.9 \times 5)}{0.9 + 0.854 + 0.856 + 0.906}$$

$$r_{U1, \text{Matras}} = \frac{14.174}{3.531}$$

$$r_{U1, \text{Matras}} = 4.013$$

Nilai prediksi sebesar 4,013 menunjukkan bahwa pengguna U1 memiliki kecenderungan menyukai item Matras. sehingga item tersebut layak direkomendasikan oleh sistem Teman Piknik.

Table 2. Pengujian Sistem Admin

| No | Skenario Pengujian | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Akurasi |
|----|---|--|---------------|
| 1 | Membuka Sistem | Sistem menampilkan halaman login admin | Berhasil |
| 2 | Login dengan (email dan password salah) | Pengguna dikembalikan ke halaman login oleh sistem | Berhasil |
| 3 | Login dengan (email dan password benar) | Sistem menampilkan halaman dashboard admin kepada pengguna | Berhasil |
| 4 | Klik menu pelanggan | Menampilkan halaman daftar pelanggan | Berhasil |
| 5 | Klik tambah pelanggan | Menampilkan halaman tambah Pelanggan | Berhasil |
| 6 | Klik edit pelanggan | Menampilkan halaman edit Pelanggan | Berhasil |
| 7 | Klik hapus pelanggan | Menghapus data pelanggan | Berhasil |
| 8 | Klik menu alat camping | Menampilkan halaman daftar alat camping | Berhasil |
| 9 | Klik tambah alat camping | Menampilkan halaman tambah alat camping | Berhasil |
| 10 | Klik edit alat camping | Menampilkan halaman edit alat camping | Berhasil |
| 11 | Klik hapus alat camping | Menghapus data alat camping | Berhasil |



DOI: 10.52362/jisamar.v10i2.2353

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

| No | Skenario Pengujian | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Akurasi |
|----|--|---|---------------|
| 12 | Klik menu penyewaan | Menampilkan halaman manajemen penyewaan | Berhasil |
| 13 | Klik detail di halaman manajemen penyewaan | Menampilkan halaman detail penyewaan | Berhasil |
| 14 | Klik ubah status penyewaan | Mengubah status penyewaan | Berhasil |
| 15 | Klik menu laporan penyewaan | Menampilkan halaman laporan penyewaan | Berhasil |
| 16 | Klik unduh di halaman laporan | Menampilkan halaman laporan penyewaan | Berhasil |
| 17 | Klik download PDF di halaman laporan penyewaan | Mencetak data laporan penyewaan | Berhasil |
| 18 | Klik notifikasi | Menampilkan halaman notifikasi | Berhasil |
| 19 | Klik logout | Kembali ke halaman login | Berhasil |

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan penelitian, analisis, serta implementasi sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Penyewaan Alat Camping pada Teman Piknik berhasil dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini mampu mendukung proses penyewaan alat camping secara daring, mulai dari pengelolaan data pelanggan, penyediaan katalog peralatan camping, fitur keranjang penyewaan, proses pembayaran, hingga penyusunan laporan penyewaan. Selain itu, penerapan algoritma Collaborative Filtering dengan pendekatan user-based pada sistem ini dapat menghasilkan rekomendasi alat camping kepada pelanggan berdasarkan kemiripan pola penyewaan pengguna lainnya. Rekomendasi tersebut membantu pelanggan dalam memilih peralatan camping yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.

REFERENSI

- [1] Z. A. Gani, A. Abdullah, and R. Irwan, "Sistem Informasi Penyewaan Alat Camping Pada Mangrove Outdoor Ternate," *J. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–7, 2025.
- [2] A. N. Fajar and A. Musrifah, "Penerapan Metodologi RAD dalam Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Area Camp di Wisata Alam Pangsalatan dengan Menggunakan PHP," *Media J. Inform.*, vol. 16, no. 2, pp. 140–146, 2024.
- [3] A. Hidayat and U. Darusalam, "Penerapan Metode Time Charter Party Pada Sistem Informasi Penyewaan Alat Camping Berbasis Web," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 1, pp. 681–691, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3539.
- [4] H. Nurhayani *et al.*, "Pengaruh Kualitas Produk , Harga Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Rental Alat Camping (Survei Pada Pelanggan Astrajingga Adventure)," *J. e-Bisnis Manajemen*, vol. 1, no. 3, pp. 75–91, 2023.
- [5] M. I. Alfiansyah and M. B. S. Junianto, "Pengembangan Aplikasi E-Commerce Menggunakan Metode Web Information System Development Methodology (Studi Kasus: Jaks Store.Id)," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2023, doi: 10.35957/jtsi.v4i1.2929.
- [6] M. Khusnah, R. Gernowo, and B. Surarso, "Implementasi E-Commerce dengan Sistem Informasi Rekomendasi menggunakan Metode Collaborative Filtering untuk Pengembangan Penjualan pada UMKM," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 15, no. 1, pp. 135–142, 2025, doi: 10.14710/vol15iss1pp135-142.
- [7] D. S. Oktavia, A. A. Azizah, and F. Inryani, "Peran lingkungan bisnis dalam menentukan kelayakan usaha sewa alat outdoor di rawallangi," *J. Manag. Innov. Entrep.*, vol. 2, no. 4, pp. 2636–2643, 2025.
- [8] D. H. Ardilah and M. A. Rosid, "Rancang Bangun Aplikasi Persewaan Peralatan Camping Berbasis Web dan WhatsApp," *Indones. J. Appl. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2024.



DOI: 10.52362/jisamar.v10i2.2353

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- [9] N. P. Akra and Syukhri, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Alat Camping,” *J. Vocat. Tek. Elektron. dan Informat.*, vol. 11, no. 1, pp. 48–57, 2023.
- [10] L. Anggraini, N. Kurniawan, Y. Cahyono, and Susanto, “Aplikasi Penyewaan Peralatan Camping dan Hiking Pada Pandanaran Outdoor Berbasis Web,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 15, no. 1, pp. 112–124, 2024.
- [11] G. Zulvarosa and M. C. Aruan, “Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor di Eidelweis Nature Camping Equipment Berbasis Java,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 269–276, 2024, doi: 10.30998/jrami.v5i2.7471.
- [12] A. R. Y. L. Julianti and T. Mardiana, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Camping Ground Berbasis Web Pada Lembah Permai Resor,” *J. Pariwisata, Bisnis Digit. dan Manaj.*, vol. 01, no. 2, pp. 68–77, 2022.
- [13] K. Obajha, N. N. K. Sari, and V. H. Pranatawijaya, “Implementasi Metode Collaborative Filtering pada Aplikasi Rekomendasi Hotel dan Wisma di Kota Palangka Raya Berbasis Website,” *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 398–410, 2023, doi: 10.24002/konstelasi.v3i2.7133.
- [14] H. Sulaiman, “Perancangan Sistem Informasi Rental Alat Gunung Adventure Clothing Di Mangun Jaya,” *J. Infortech*, vol. 3, no. 1, pp. 94–99, 2021, doi: 10.31294/infortech.v3i1.10539.
- [15] Z. Ariza, “Perancangan Sistem Informasi Penilaian Angka Kredit Kenaikan Jabatan Fungsional Atau Pangkat Dosen di Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan UIN Bukittinggi,” *J. Inf. Syst. Educ. Dev.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–19, 2024, doi: 10.62386/jised.v2i1.50.



DOI: 10.52362/jisamar.v10i2.2353

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).