

Pengembangan Website BRV *Tour and Travel* Menggunakan Metode *Waterfall*

Simplisius Ignasius Kodo Losa

Sistem Informasi, Universitas Merdeka Malang. 081249337159

e-mail: sanlosa0297@gmail.com

ABSTRAK

Kata Kunci:

Sistem Informasi
Tour and Travel
Metode *Waterfall*
Website
Blackbox Testing

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan oleh perusahaan penyewaan mobil Brv di Bajawa dan Labuan Bajo. Diharapkan bahwa sistem ini akan membantu mempromosikan destinasi wisata Bajawa, Kabupaten Ngada, dan juga mempercepat proses pemesanan tiket wisata yang selama ini dilakukan secara manual. Perencanaan, analisis, desain, dan implementasi sistem adalah tahapan dari metode *waterfall* yang digunakan untuk pengembangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mudah dipahami oleh pengguna dan membantu pengunjung memilih paket wisata dengan informasi yang cukup. Sistem juga dapat melacak jumlah pengunjung, transaksi, dan tiket yang terjual. Metode *blackbox* menguji fungsi dan fitur situs web untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal.

ABSTRACT

Keyword:

Information System
Tour and Travel
Waterfall Method
Website
Blackbox Testing

The purpose of this research is to create a web-based information system that can be used by Brv car rental companies in Bajawa and Labuan Bajo. It is hoped that this system will help promote the tourist destinations of Bajawa, Ngada Regency, and also speed up the process of booking tourist tickets that have been done manually. System planning, analysis, design, and implementation are the stages of the waterfall method used for development. The results show that the developed system is easily understood by users and helps visitors choose tour packages with sufficient information. The system can also track the number of visitors, transactions, and tickets sold. The blackbox method tests the functions and features of the website to ensure an optimal user experience.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang pesat telah memberikan dampak yang besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk bisnis dan layanan pribadi. Kehadiran teknologi informasi tidak hanya menyederhanakan berbagai kegiatan, tetapi juga memungkinkan proses menjadi lebih cepat, lebih terstruktur, efektif, dan efisien. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, lembaga, perusahaan, bahkan individu dapat mengoptimalkan pekerjaan mereka melalui berbagai platform digital. Salah satu aplikasi yang paling umum adalah sebagai media informasi, pemasaran, dan promosi.

Dengan munculnya teknologi informasi, industri pariwisata, khususnya perusahaan *tour & travel*, adalah salah satu sektor yang sangat menguntungkan. *tour & travel* adalah jenis perjalanan wisata di mana seseorang mengunjungi suatu tempat untuk sementara waktu dengan tujuan menikmati objek dan daya tarik wisatanya. Bisnis *tour & travel* berkonsentrasi pada membantu individu atau kelompok dalam perjalanan mereka dengan menyediakan tiket dan akomodasi murah hingga *tour* dan perjalanan bebas. Penggunaan layanan ini memberikan banyak keuntungan bagi pelanggan karena membuat perencanaan perjalanan menjadi lebih mudah dan praktis (Melinda & Zein, 2023).

Brv tour and travel adalah perusahaan perjalanan yang melayani perjalanan wisata di Flores, terutama di Bajawa dan Labuan Bajo. Meskipun memiliki banyak potensi, *Brv tour and travel* menghadapi beberapa masalah saat menjalankan bisnisnya. Yang paling menonjol adalah proses pemesanan yang masih dilakukan secara manual. Masyarakat harus pergi langsung ke *Brv tour and travel* untuk memesan perjalanan, yang seringkali memakan waktu dan tidak efektif. Selain itu, banyak masyarakat yang belum memahami cara menggunakan situs web atau internet untuk mencari dan membeli layanan pariwisata (Riskino & Reginal, 2018).

Sistem informasi yang memadai seperti situs web diperlukan untuk mengatasi masalah ini dan memudahkan operasional bisnis. Hingga saat ini, *Brv tour and travel* masih belum memiliki situs web yang dapat membantu mereka menjalankan bisnis mereka dengan lebih baik. Hal ini mendorong pembuatan dan pembangunan situs web *Brv tour and travel* yang bertujuan untuk membuat pemesanan dan promosi lebih mudah.

Dalam penelitian ini, metode *waterfall* adalah salah satu metode *SDLC* (*System Development Life Cycle*) pertama yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Metode ini menggunakan urutan berurutan dan dimulai dengan proses perencanaan, analisis, desain, dan implementasi sistem. Sistem yang dibangun menggunakan metode *SDLC* akan memudahkan identifikasi masalah dan perancangan sistem yang sesuai dengan persyaratan (Mallisza et al., 2022). Metode *waterfall* memiliki kelebihan utama, yaitu strukturnya yang jelas dan terencana; ini cocok untuk proyek yang memiliki persyaratan yang telah ditentukan sejak awal dan jarang mengalami perubahan yang signifikan.

Diharapkan sistem informasi *tour and travel* berbasis web ini akan membantu *Brv tour and travel* menjalankan dan mengelola bisnis mereka dan menarik pelanggan melalui penyebaran informasi, pemasaran, dan iklan. Selain itu, sistem informasi ini dibuat untuk mempromosikan tempat wisata di Bajawa, Kabupaten Ngada, dan mempermudah pemesanan tiket wisata yang saat ini masih dilakukan secara manual.

Salah satu fitur sistem informasi ini adalah informasi tentang harga tiket *travel*, promosi, dan pemesanan tiket *tour and travel* secara *online*, serta informasi tentang layanan *Brv tour and travel* (Gerit & Rupilele, 2021). Penulis mencoba membandingkan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Schedule et al. (2022), tujuan dari penelitian tersebut untuk membangun sistem informasi yang membantu dalam meningkatkan proses pemesanan, pengolahan data, dan promosi berbasis web. Pemesanan tiket wisata dalam penelitian Ayu Widya Sari masih dilakukan secara manual, baik melalui telepon maupun langsung ke kantor.

Penelitian Ibrahim & Susanti (2021) bertujuan untuk mengatasi masalah dalam pemesanan atau reservasi yang masih manual. Maka, dibutuhkan sistem yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut. Untuk membuat transaksi lebih mudah, sistem ini menampilkan informasi dan menyediakan alat untuk memilih paket wisata (Irawan, Hengky, & Asriningtias, 2020).

Metode *blackbox testing* menguji sistem untuk memastikan bahwa semua fungsi dan fitur *website* berjalan dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode ini menguji *input* dan *output* sistem tanpa memperhatikan bagaimana sistem bekerja, sehingga diharapkan bahwa semua fungsi dan fitur akan berjalan dengan baik dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan memuaskan.

Selain itu, sistem informasi dibangun untuk memenuhi kebutuhan informasi yang terus berubah. Admin dapat dengan mudah menambahkan konten baru ke situs web, seperti informasi tentang paket wisata baru, promosi, dan acara unik. Ini memungkinkan *Brv tour and travel* untuk tetap sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan.

Memiliki sistem informasi yang kuat dan efisien sangat penting untuk bersaing di industri pariwisata. *Brv tour and travel* dapat bersaing dengan perusahaan *tour and travel* lainnya yang sudah menggunakan teknologi informasi dalam bisnis dengan adanya situs web yang dirancang dengan baik. *Website* yang informatif dan mudah digunakan dapat menarik lebih banyak pelanggan dan meningkatkan loyalitas pelanggan lama.

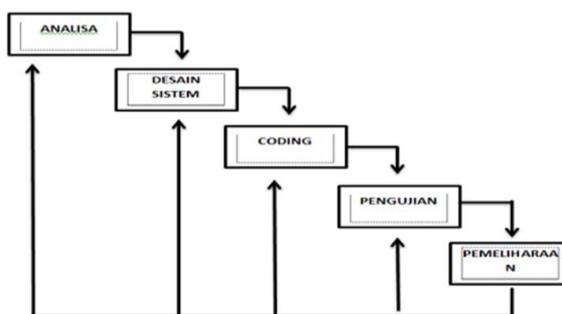
II. METODE

Objek dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem informasi *tour dan travel* berbasis *website* pada di Bajawa dan Labuan Bajo yang bertujuan untuk membantu mempromosikan destinasi wisata di Bajawa, Kabupaten Ngada, serta mempercepat proses pemesanan tiket wisata yang sebelumnya

dilakukan secara manual. Lokasi penelitian ini adalah kantor Brv tour and *travel* di Kota Mataloko, Kecamatan Golewa, Kabupaten Ngada, Flores, NTT. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada persaingan pasar yang ketat di era digital dan kemudahan akses data. Penelitian dilakukan selama satu bulan, dari Maret 2024 hingga April 2024.

Metode Pengembangan Sistem



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut ini dijelaskan langkah-langkah model *waterfall* pada penelitian ini;

- Kumpulkan kebutuhan
Pada tahap awal ini, semua kebutuhan dari klien dikumpulkan. Ini termasuk tujuan utama situs web, target audiens, fitur-fitur yang diinginkan, dan konten yang akan disertakan. Semua kebutuhan ini kemudian didokumentasikan dengan jelas.
- Perencanaan
Setelah kebutuhan terkumpul, penulis mulai membuat perencanaan mengenai arsitektur situs web, seperti struktur navigasi dan bagaimana halaman-halaman akan diatur.
- Desain
Penulis mendesain tampilan dan nuansa situs web. Ini termasuk pembuatan *wireframes* dan *mockups* yang menunjukkan tata letak halaman, skema warna, tipografi, dan elemen visual lainnya.
- Pengembangan
Penulis mulai menulis kode untuk situs web sesuai dengan desain yang telah ditentukan. Ini meliputi pengkodean *front-end* (*HTML, CSS, JavaScript*) dan *back-end* (*server-side, database management*). Pada tahap ini, semua fitur dan fungsi yang diinginkan dikembangkan dan diintegrasikan.
- Pengujian
Setelah pengembangan selesai, situs web masuk ke tahap pengujian. Semua aspek situs web diuji, termasuk fungsionalitas, kompatibilitas *browser*, responsivitas, dan performa. *Bug* dan masalah yang ditemukan selama pengujian diperbaiki sebelum situs web diluncurkan.

- Peluncuran

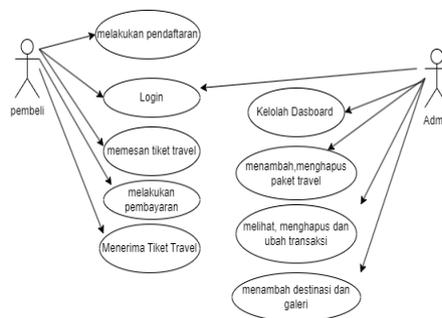
Setelah situs web lulus pengujian, tahap peluncuran dimulai. Situs web dipindahkan dari lingkungan pengembangan ke *server live* sehingga bisa diakses oleh pengguna umum. Semua konfigurasi akhir dilakukan pada tahap ini untuk memastikan situs web berfungsi dengan baik di lingkungan produksi.

- Pemeliharaan

Setelah situs web diluncurkan, tahap pemeliharaan dimulai. penulis tetap memantau situs web untuk memastikan tidak ada masalah yang muncul dan melakukan pembaruan serta perbaikan jika diperlukan.

Perancangan sistem

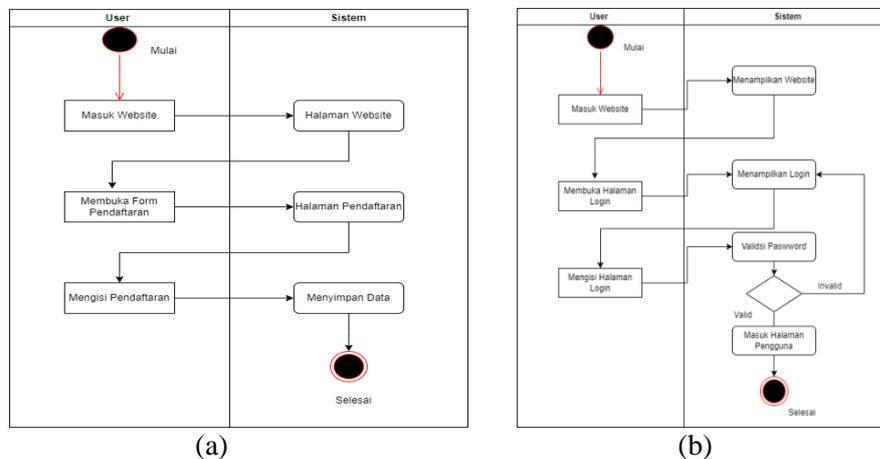
- Use Case Diagram



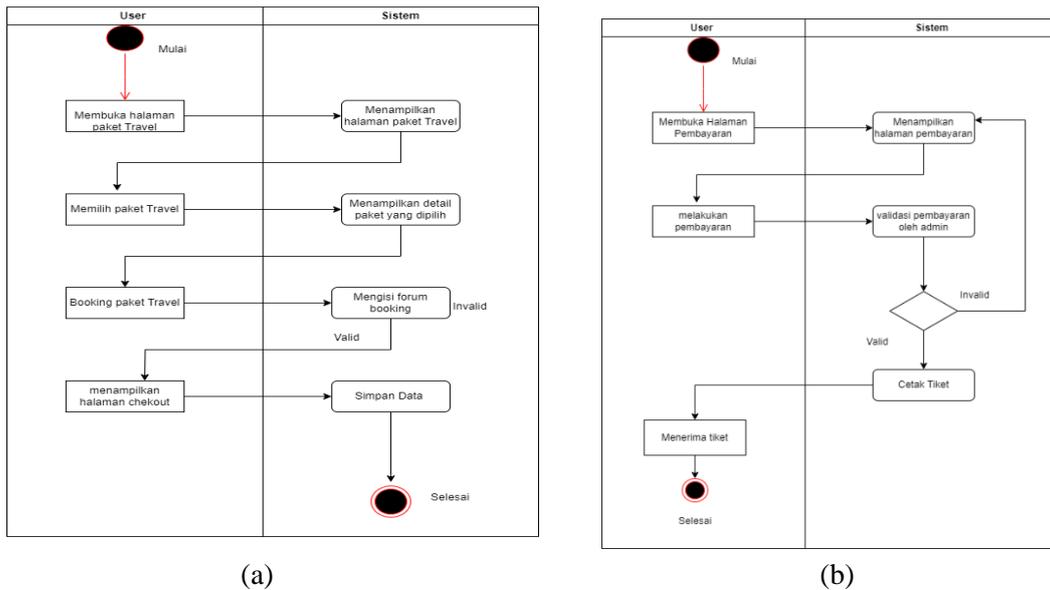
Gambar 2. Gambar Use Case Diagram

Pada Gambar 2, *diagram use case* menunjukkan tindakan aktor dalam sistem pemesanan tiket: pembeli mendaftarkan, masuk, memilih paket perjalanan, dan membayar untuk mengonfirmasi transaksi; tiket dikirim setelah pembayaran berhasil. Administrator dapat masuk, mengakses dasbor, dan mengelola paket perjalanan, transaksi, serta galeri foto.

- Activity Diagram



Gambar 3. (a) Activity Diagram Pendaftaran Pembeli dan (b) Activity Diagram Login User

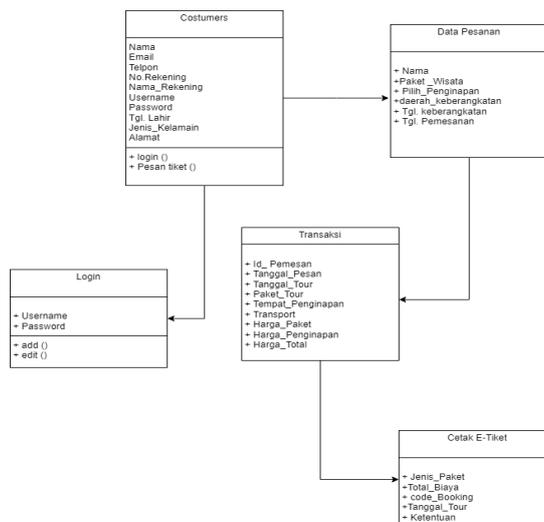


Gambar 5. (a) Activity Diagram Pemesan dan (b) Activity Diagram Pembayaran

Pada Gambar 3 (a), *activity diagram* menunjukkan proses pendaftaran pengguna, dimulai dengan mengunjungi situs web, mengakses dan mengisi formulir pendaftaran. Gambar 3(b) menjelaskan *login* pengguna, di mana setelah mengklik tombol "masuk," sistem memverifikasi *username* dan *password*; jika benar, halaman pengguna ditampilkan, jika salah, peringatan muncul. Gambar 4(a) menggambarkan proses pemesanan tiket, mulai dari memilih paket *travel* hingga menuju halaman pembayaran. Gambar 4(b) menunjukkan proses pembayaran: pembeli membayar di halaman pembayaran, admin memverifikasi, dan jika berhasil, menyetujui pemesanan serta mengirimkan tiket ke situs web.

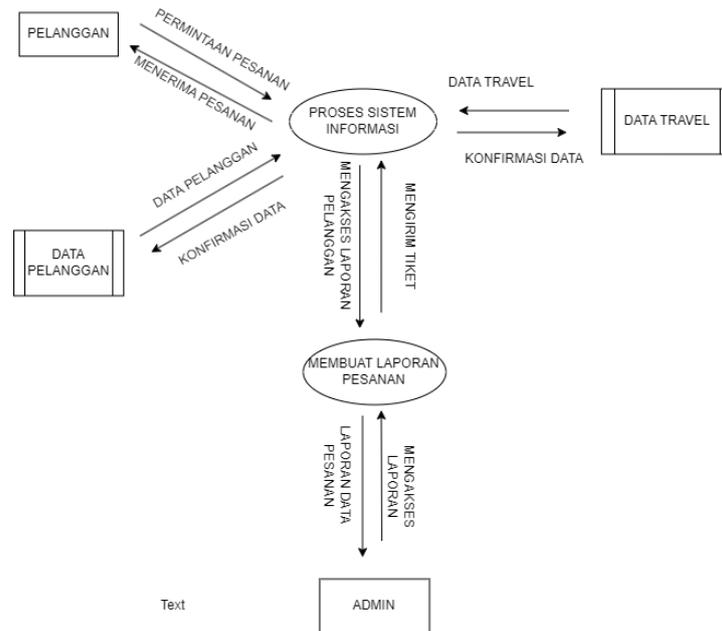
- *Class Diagram*

Struktur sistem digambarkan dengan diagram kelas yang menjelaskan kelas yang akan dibentuk selama pengembangan sistem.



Gambar 5. Class Diagram

- *Context Diagram*



Gambar 6. *Context Diagram*

Pada tahap ini, pelanggan menggabungkan data pribadi seperti nama, alamat, nomor telepon, dan alamat *email*, dll. Sistem kemudian menyimpan informasi tersebut, sehingga pelanggan dapat melakukan pemesanan. Petugas kemudian dapat mengakses semua data yang tersimpan dalam sistem informasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perancangan sistem penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang dimaksudkan untuk membantu mempromosikan destinasi wisata bagian *marketing* bisnis *Brv tour and travel* di Bajawa, Kabupaten Ngada, serta mempercepat proses pemesanan tiket wisata yang sebelumnya dilakukan secara manual. Gambar 7 menunjukkan halaman Home



Gambar 7. *Tampilan Halaman Home*



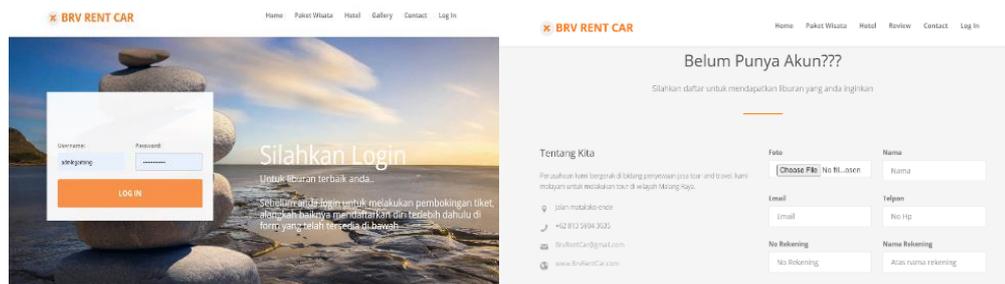
Gambar 8. Tampilan Halaman Paket

Gambar 8 menampilkan halaman paket yang menginformasikan beberapa kategori paket di antaranya: paket Labuan Bajo, paket Wisata Bajawa, dan paket Wisata 17 Pulau Riung. Setiap kategori paket yang tersedia memiliki harga berbeda-beda tergantung dari pemesanan atau *booking* dari *customer*.



Gambar 9. Tampilan Halaman Hotel

Gambar 9 menunjukkan halaman yang berisi daftar hotel di Labuan Bajo dan Bajawa dengan harga yang berbeda serta informasi fasilitas di kolom deskripsi. Informasi ini akan diperbarui seiring dengan peningkatan jumlah wisatawan dan pembangunan hotel baru.



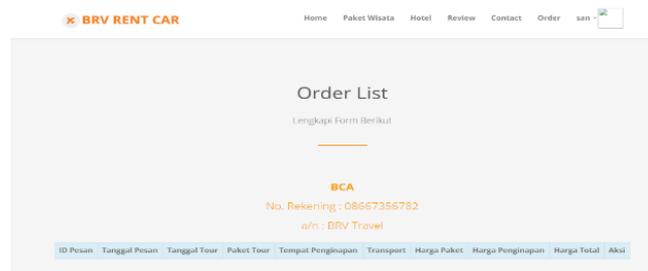
Gambar 10. Tampilan Halaman *Login User*

Untuk memesan paket wisata, pengunjung harus mendaftar melalui formulir pendaftaran di halaman *login* pengguna. Setelah mendaftar, pengguna harus memasukkan *username* dan *password* dengan benar untuk melakukan pemesanan tiket melalui formulir yang tersedia.



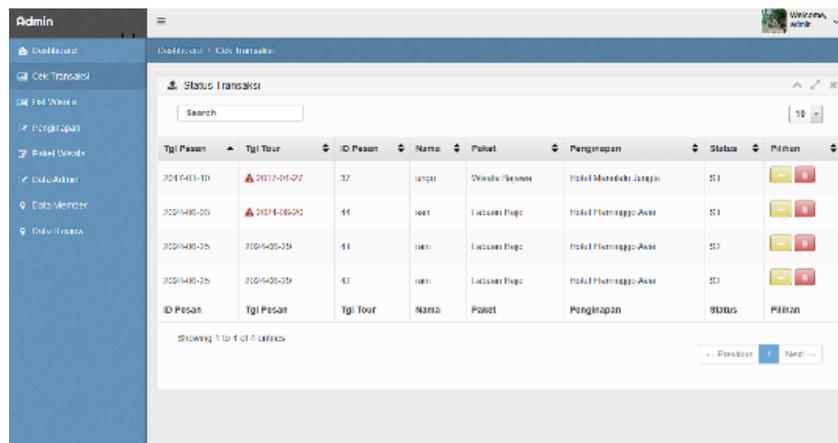
Gambar 11. Tampilan Halaman Order

Tampilan order berisikan *form* pembelian tiket. Jika pengunjung ingin memesan tiket wisata, terlebih dahulu mengisikan data-data pada *form* yang disediakan. Setelah itu klik tombol lanjut untuk menuju ke transaksi berikutnya.



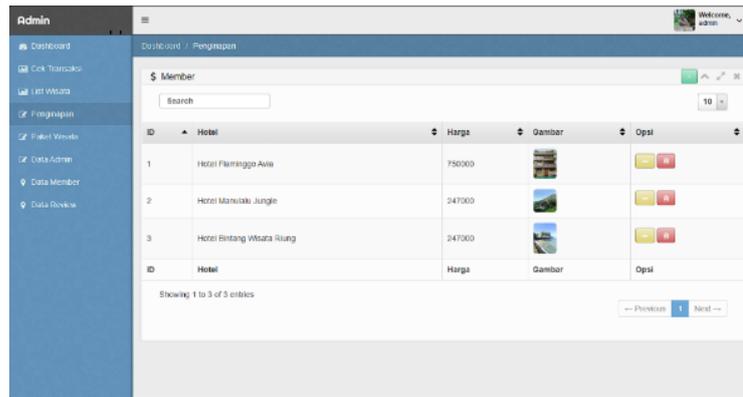
Gambar 12. Tampilan Halaman Orderlist

Tampilan Halaman *Order list* berisikan tabel pemesanan tiket dari pengunjung yang sudah melakukan pengisian *form* pada halaman order. Pada halaman ini juga pengunjung bisa langsung mencetak tiket dengan syarat pengunjung sudah melakukan pembayaran melalui via transfer.



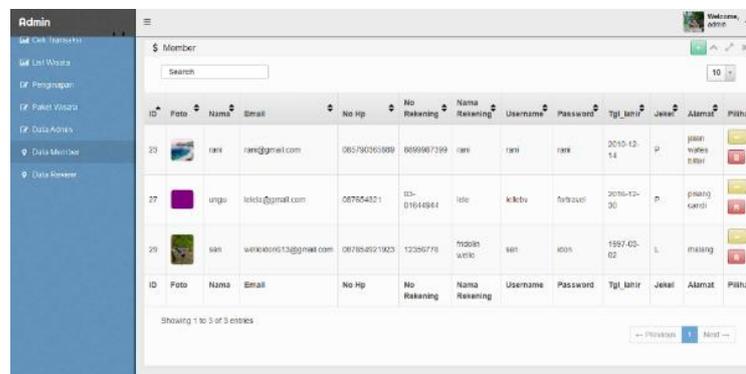
Gambar 13. Halaman Cek Transaksi

Tampilan halaman cek transaksi, admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data transaksi.



Gambar 14. Halaman Kelola Data Hotel

Tampilan halaman kelola data hotel, admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data hotel.



Gambar 23. Tampilan Halaman Data *Member*

Pada halaman kelola data *member*, admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data pengunjung.

IV. SIMPULAN

Sistem informasi *website Brv tour and travel* yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pemesanan tiket wisata dan mempromosikan tempat wisata di kawasan Bajawa Kabupaten Ngada. Sistem ini dirancang untuk menggantikan cara manual yang masih digunakan saat ini. Berdasarkan hasil pengembangan website, dapat disimpulkan bahwa:

- Sistem ini mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.
- *Website* memungkinkan pengunjung untuk memilih paket wisata yang diinginkan dengan mudah.
- Informasi yang disediakan sudah cukup untuk mengetahui paket wisata yang tersedia di *Brv tour and travel*.
- *Website* dapat memantau jumlah pengunjung, transaksi, dan tiket yang terjual.

- *Website* dapat mengakomodir kebutuhan informasi yang dinamis dengan memungkinkan admin menambahkan konten baru.

Dengan metode pengujian blackbox, tujuan pengembangan *website* ini adalah memastikan semua fungsi dan fitur berjalan dengan benar dan sesuai kebutuhan pengguna.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Cahyadi, M., Noertjahyana, A., & Rostianingsih, S. (n.d.). *Pembuatan Website pada Perusahaan "Sky High Tour & Travel Agency."*
- [2] Dewi, R. N., Indah, & Wardati, U. (n.d.). Perancangan Sistem Pembuatan Website Profil Madrasah Ibtidaiyah Negeri Sidoharjo Pacitan. In *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*. <http://ijns.org>
- [3] Fadila, R. R., Aprison, W., & Musril, H. A. (2021). Perancangan Perizinan Santri Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MySQL Di SMP Nurul Ikhlas. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 11(2), 84. <https://doi.org/10.22303/csrid.11.2.2019.84-95>
- [4] Gerit, F., & Rupilele, J. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi Tour dan Travel Berbasis Web Pada Raja Ampat Tom's Adventure*. 2(2), 58–63.
- [5] Ibrahim, R., & Susanti, S. (2021). Sistem Informasi Tour Dan Travel Berbasis Website Pada PT. Amada Destinasi Nusantara. *Potensi*, 2(1), 20–25.
- [6] Irawan, M. Hengky, dan Asriningtias, Y. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Tour & Travel Berbasis Web (Studi kasus: Biro perjalanan Wisata Sahala Tour & Travel bantul). *Jurnal Algoritma*, 17(1), 15–22.
- [7] Ismai. (2018). Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 82–86.
- [8] Kuryanti, S. J., & Kom, M. (2016). *84 RANCANG BANGUN SISTEM E-LEARNING SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN* (Vol. 4, Issue 1).
- [9] Mallisza, D., Hadi, H. S., & Aulia, A. T. (2022). Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC. *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, 1(1), 24–35. <https://doi.org/10.56248/marostek.v1i1.9>
- [10] Mariko, S. (2019). APLIKASI WEBSITE BERBASIS HTML DAN JAVASCRIPT UNTUK MENYELESAIKAN FUNGSI INTEGRAL PADA MATA KULIAH KALKULUS. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 80–91. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6.1.22280>
- [11] Nisa, K., & Supriyanta. (2015). Desa wisata Karangrejo sebagai Media Informasi dan Promosi. *Informatika*, 3(1), 35–40.

- [12] nufriani. (2019). Jurnal Ilmiah INTECH: Information Technology Journal of UMUS. *Umus*, 1(02), 1–12.
- [13] Riskiono, S. D., & Reginal, U. (2018). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Tour Dan Travel Berbasis Web (Studi Kasus Smart Tour). *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 6(2), 51–62. <https://doi.org/10.35959/jik.v6i2.112>
- [14] Sanjaya, R., & Hesinto, S. (n.d.). *RANCANG BANGUN WEBSITE PROFIL HOTEL AGUNG PRABUMULIH MENGGUNAKAN FRAMEWORK BOOTSTRAP*.
- [15] Schedule, I., Travel, O. F., Expenses, O., Hancock, A. D., Formation, A. F., Armstrong, N., Le, F., Faso, B., Le, F., On, F., Le, L. L. L. P. L., Kone, I., Ou, I., Laquelle, I., Quelle, T., Scheme, N. G., Pizer, W. A., Weintraub, S., Formation, A. F., ... Gh, E. (2022). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Journal of Economic Perspectives*, 2(1), 1–4.
- [16] Trimarsiah, Y., & Arafat, M. (2017). Analisis dan Perancangan Website Sebagai Sarana. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, Vol. 19 No, 1–10.