



## **Perancangan Sistem Pemesanan Tiket Berbasis Web pada Perusahaan Traveland**

**Andi Aisyah Humairah<sup>1</sup>, Gentra Ramadhan<sup>2</sup>, Nurhalimah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[asyhmarh08@gmail.com](mailto:asyhmarh08@gmail.com), <sup>2</sup>[gentraramadhan77@gmail.com](mailto:gentraramadhan77@gmail.com), <sup>3</sup>[dosen02956@unpam.ac.id](mailto:dosen02956@unpam.ac.id)

**Abstrak**—Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital pada berbagai sektor industri, termasuk bidang pariwisata. Traveland sebagai perusahaan penyedia jasa perjalanan internasional memiliki website yang sebelumnya digunakan sebagai media informasi dan promosi layanan. Namun, sistem yang digunakan sudah tidak aktif serta memiliki keterbatasan dalam pengelolaan data karena setiap perubahan informasi paket wisata masih dilakukan melalui modifikasi kode program secara manual. Selain itu, belum tersedia sistem pembayaran digital yang terintegrasi sehingga proses reservasi masih dilakukan secara konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pemesanan tiket berbasis web yang mampu mendukung pengelolaan data paket wisata secara dinamis, mempermudah pengelolaan konten oleh admin, serta menyediakan rancangan integrasi pembayaran digital. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan model Waterfall. Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas Activity Diagram, Use Case Diagram, dan Sequence Diagram, serta perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan normalisasi hingga bentuk normal ketiga (3NF). Hasil penelitian berupa rancangan sistem pemesanan tiket berbasis web yang dibangun menggunakan PHP dan MySQL dengan fitur pengelolaan paket wisata, pemesanan online, booking custom, serta integrasi Payment Gateway Midtrans. Rancangan sistem yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempermudah proses reservasi, serta mendukung transformasi digital pada perusahaan Traveland.

**Kata Kunci:** sistem informasi, pemesanan tiket, website, PHP, MySQL, payment gateway

**Abstract**—The rapid development of information technology has encouraged digital transformation across various industries, including the tourism sector. Traveland, as an international travel service provider, previously utilized a website as a medium for information dissemination and service promotion. However, the existing system is no longer active and has limitations in data management, as any changes to travel package information must be performed through manual code modification. In addition, the absence of an integrated digital payment system causes reservation processes to be conducted conventionally. This study aims to design a web-based ticket reservation system capable of supporting dynamic travel package management, facilitating independent content management by administrators, and providing a digital payment integration design. The research methods employed include observation, interviews, and literature studies, while the system development process adopts the Waterfall model. System design is conducted using Unified Modeling Language (UML), consisting of Activity Diagrams, Use Case Diagrams, and Sequence Diagrams, while database design is developed using Entity Relationship Diagrams (ERD) and normalization up to the Third Normal Form (3NF). The result of this study is a web-based ticket reservation system design developed using PHP and MySQL, featuring travel package management, online booking, custom booking, and Midtrans Payment Gateway integration. The proposed system is expected to improve data management efficiency, simplify reservation processes, and support digital transformation within Traveland.

**Keywords:** information system, ticket reservation, website, PHP, MySQL, payment gateway

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital pada berbagai sektor, termasuk industri pariwisata. Pemanfaatan teknologi berbasis web memungkinkan penyedia layanan untuk menyampaikan informasi secara cepat, akurat, dan mudah diakses oleh pengguna tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Menurut O'Brien dan Marakas (2020), sistem informasi merupakan kombinasi terintegrasi dari perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, data, dan sumber daya manusia yang digunakan untuk mengolah serta menyebarkan informasi guna mendukung proses bisnis dan pengambilan keputusan. Dalam konteks industri pariwisata, sistem informasi berbasis web berperan penting dalam meningkatkan kualitas layanan, memperluas jangkauan pemasaran, serta memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam memperoleh informasi dan melakukan transaksi secara daring.



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 3, Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 811-821**

Traveland merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa perjalanan wisata internasional dengan fokus pada penyediaan paket wisata ke berbagai negara. Sebagai perusahaan yang berorientasi pada layanan digital, keberadaan website menjadi salah satu sarana utama dalam penyampaian informasi dan pelaksanaan transaksi kepada pelanggan. Namun, website yang sebelumnya digunakan oleh Traveland sudah tidak aktif dan tidak lagi mendukung kebutuhan operasional perusahaan secara optimal. Pengelolaan informasi paket wisata masih bersifat statis sehingga setiap perubahan data, seperti harga, jadwal keberangkatan, maupun penambahan destinasi baru, harus dilakukan melalui perubahan kode program secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengelolaan data menjadi kurang efisien dan berpotensi menghambat penyampaian informasi yang akurat kepada pelanggan.

Selain permasalahan pengelolaan data, sistem yang digunakan juga belum mendukung proses pembayaran digital secara terintegrasi. Pelanggan yang ingin melakukan pemesanan paket wisata masih harus melalui proses reservasi dan konfirmasi pembayaran secara manual, sehingga dapat menurunkan efisiensi layanan serta kenyamanan pengguna. Menurut Laudon dan Traver (2022), integrasi payment gateway dalam sistem perdagangan elektronik memiliki peran penting dalam mendukung transaksi yang aman, cepat, dan terotomatisasi sehingga dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap layanan yang diberikan. Oleh karena itu, diperlukan suatu perancangan sistem yang mampu mengintegrasikan proses pemesanan dan pembayaran dalam satu platform yang terhubung secara digital.

Perancangan sistem informasi berbasis web telah banyak diterapkan sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan layanan pelanggan. Pemanfaatan teknologi berbasis web memungkinkan proses pengelolaan informasi dilakukan secara lebih terintegrasi, sehingga data dapat diakses, diperbarui, dan didistribusikan secara lebih cepat. Sistem berbasis web juga memberikan fleksibilitas dalam penyampaian informasi kepada pengguna serta mendukung proses bisnis yang lebih efektif dan efisien. Dengan dukungan basis data yang terstruktur, informasi dapat dikelola secara lebih akurat sehingga membantu organisasi dalam meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pengguna.

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, penelitian ini merancang sistem pemesanan tiket berbasis web pada perusahaan Traveland dengan memanfaatkan teknologi PHP dan MySQL. PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman yang mendukung pengembangan aplikasi web dinamis, sedangkan MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data yang mampu menyimpan dan mengelola data secara terstruktur. Menurut Solichin (2020), PHP merupakan bahasa pemrograman server-side yang efektif dalam membangun aplikasi web interaktif dan terintegrasi dengan basis data. Sementara itu, Hidayatullah dan Kawistara (2020) menyatakan bahwa MySQL merupakan sistem basis data relasional yang banyak digunakan karena memiliki kemampuan pengelolaan data yang efisien dan mudah diimplementasikan pada aplikasi berbasis web.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga implementasi. Menurut Pressman dan Maxim (2020), model Waterfall merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, sehingga setiap tahapan dapat diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Pendekatan ini sesuai digunakan pada pengembangan sistem yang memiliki kebutuhan yang jelas dan terdefinisi dengan baik. Selain itu, proses perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas Activity Diagram, Use Case Diagram, dan Sequence Diagram untuk menggambarkan proses bisnis dan kebutuhan sistem secara visual.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pemesanan tiket berbasis web yang mampu mendukung pengelolaan data paket wisata secara dinamis, mempermudah pengelolaan konten oleh administrator, serta menyediakan rancangan integrasi payment gateway untuk mendukung transaksi digital. Hasil perancangan diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempermudah proses reservasi, serta mendukung transformasi digital pada perusahaan Traveland.



## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan perancangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung proses pemesanan paket wisata pada perusahaan Traveland. Pendekatan penelitian dilakukan melalui pengumpulan data dan perancangan sistem dengan tujuan menghasilkan rancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mendukung proses bisnis perusahaan secara lebih efektif dan efisien.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengamati kondisi sistem website Traveland yang sebelumnya digunakan untuk mengetahui proses bisnis yang berjalan serta mengidentifikasi kebutuhan sistem yang perlu dikembangkan. Menurut Sugiyono (2022), observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan kondisi sebenarnya.

Selain observasi, penelitian ini juga menggunakan metode wawancara. Wawancara dilakukan dengan pihak Traveland untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna, kendala yang dihadapi pada sistem sebelumnya, serta fitur-fitur yang diharapkan tersedia pada sistem yang akan dirancang. Menurut Moleong (2021), wawancara merupakan proses komunikasi yang dilakukan secara langsung antara peneliti dan narasumber guna memperoleh data yang lebih mendalam mengenai suatu permasalahan.

Metode pengumpulan data berikutnya adalah studi pustaka. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi berbasis web, PHP, MySQL, Unified Modeling Language (UML), basis data, serta teknologi payment gateway. Menurut Zed (2020), studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber ilmiah yang relevan untuk mendukung proses penelitian.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Model Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, di mana setiap tahapan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Menurut Pressman dan Maxim (2020), model Waterfall merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini sesuai digunakan pada penelitian yang memiliki kebutuhan sistem yang jelas dan terdefinisi dengan baik.

Tahapan penelitian yang dilakukan pada perancangan sistem pemesanan tiket berbasis web di Traveland dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Tahapan Penelitian Menggunakan Metode Waterfall

Tahap	Kegiatan
Analisis Kebutuhan	Mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara.
Perancangan Sistem	Membuat rancangan sistem menggunakan UML, ERD, dan desain basis data.
Implementasi	Menyiapkan rancangan aplikasi menggunakan PHP dan MySQL.
Pengujian	Memastikan rancangan sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.
Pemeliharaan	Menyiapkan pengembangan dan perbaikan sistem pada tahap selanjutnya.

Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terdapat pada sistem lama, seperti pengelolaan data paket wisata yang masih dilakukan secara manual serta belum



tersedianya sistem pembayaran digital yang terintegrasi. Hasil analisis kebutuhan kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan sistem.

Tahap perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Menurut Rosa dan Shalahuddin (2023), UML merupakan bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem perangkat lunak secara visual. Dalam penelitian ini, UML digunakan melalui Activity Diagram, Use Case Diagram, dan Sequence Diagram untuk menggambarkan proses bisnis dan interaksi antar komponen sistem. Selain itu, perancangan basis data dilakukan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) serta proses normalisasi hingga bentuk normal ketiga (Third Normal Form/3NF) untuk menghasilkan struktur data yang efisien dan mengurangi redundansi data.

Rancangan sistem yang dihasilkan selanjutnya diarahkan untuk mendukung pengelolaan paket wisata secara dinamis, proses pemesanan online, layanan booking custom, serta integrasi payment gateway Midtrans sebagai sarana pembayaran digital. Dengan pendekatan yang sistematis melalui metode Waterfall, diharapkan rancangan sistem yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan operasional perusahaan serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan.

### **3. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Perancangan sistem pemesanan tiket berbasis web pada Traveland dilakukan untuk menjawab kebutuhan perusahaan terhadap pengelolaan data paket wisata yang lebih dinamis, proses reservasi yang lebih efisien, serta dukungan transaksi digital yang terintegrasi. Rancangan sistem disusun berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pengguna dan proses bisnis yang berjalan, kemudian diterjemahkan ke dalam model sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) serta perancangan basis data yang terstruktur. Integrasi teknologi PHP, MySQL, dan Payment Gateway menjadi landasan utama dalam menghasilkan sistem yang mampu mendukung pengelolaan informasi, pemesanan paket wisata, serta proses pembayaran secara elektronik. Hasil perancangan yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan operasional perusahaan dan kemudahan penggunaan bagi pengguna maupun administrator.

#### **3.1 Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahap awal dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan menentukan fungsi-fungsi yang harus tersedia pada sistem yang akan dirancang. Menurut Pressman dan Maxim (2020), analisis kebutuhan merupakan proses untuk memahami permasalahan yang dihadapi pengguna serta menerjemahkannya ke dalam spesifikasi sistem yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan perangkat lunak.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada perusahaan Traveland menunjukkan bahwa sistem website yang sebelumnya digunakan sudah tidak aktif dan belum mampu mendukung kebutuhan operasional perusahaan secara optimal. Pengelolaan data paket wisata masih dilakukan secara statis sehingga setiap perubahan informasi, seperti harga paket, jadwal keberangkatan, maupun penambahan destinasi baru harus dilakukan melalui perubahan kode program secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengelolaan informasi menjadi kurang efisien dan berpotensi menghambat penyampaian informasi kepada pelanggan.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah belum tersedianya fasilitas manajemen konten yang memungkinkan administrator melakukan pengelolaan data secara mandiri. Seluruh proses perubahan data masih bergantung pada pengembang sistem sehingga fleksibilitas pengelolaan informasi menjadi terbatas. Selain itu, proses reservasi dan pembayaran masih dilakukan secara manual karena belum tersedianya sistem pembayaran digital yang terintegrasi dengan website. Menurut O'Brien dan Marakas (2020), sistem informasi yang baik harus mampu mendukung proses pengolahan data, penyebaran informasi, serta pengambilan keputusan secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, diperlukan perancangan sistem baru yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan paket wisata, pemesanan, dan pembayaran ke dalam satu platform berbasis web.

Analisis kebutuhan yang dilakukan menghasilkan dua kelompok kebutuhan utama, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Kebutuhan fungsional berkaitan dengan

layanan dan fungsi yang harus disediakan oleh sistem, sedangkan kebutuhan nonfungsional berhubungan dengan kualitas sistem yang mendukung kinerja dan keandalan operasional.

**Tabel 2.** Kebutuhan Fungsional Sistem

No	Kebutuhan Fungsional
1	Sistem dapat menampilkan informasi destinasi wisata dan paket wisata secara dinamis.
2	Sistem dapat menampilkan detail paket wisata yang dipilih oleh pengguna.
3	Sistem dapat memfasilitasi proses pemesanan paket wisata secara online.
4	Sistem dapat menghitung total biaya pemesanan secara otomatis berdasarkan jumlah peserta.
5	Sistem dapat menyimpan data pemesanan ke dalam basis data.
6	Sistem dapat menyediakan layanan booking custom sesuai kebutuhan pelanggan.
7	Sistem dapat mengintegrasikan proses pembayaran melalui Payment Gateway Midtrans.
8	Sistem dapat memperbarui status pembayaran secara otomatis setelah transaksi berhasil dilakukan.
9	Administrator dapat melakukan login ke dalam sistem.
10	Administrator dapat mengelola data destinasi dan paket wisata melalui dashboard.
11	Administrator dapat mengelola data pesanan dan memantau status transaksi pelanggan.

Tabel 2 menunjukkan bahwa kebutuhan fungsional sistem difokuskan pada pengelolaan informasi paket wisata, proses pemesanan, dan integrasi pembayaran digital. Kebutuhan tersebut melibatkan dua aktor utama, yaitu pengguna dan administrator. Pengguna diberikan fasilitas untuk mengakses informasi destinasi, melakukan pemesanan paket wisata, serta melakukan pembayaran secara online. Di sisi lain, administrator memiliki hak akses untuk mengelola data destinasi, paket wisata, dan memantau transaksi pelanggan melalui dashboard yang terintegrasi. Kebutuhan fungsional tersebut menjadi dasar dalam penyusunan model sistem menggunakan UML dan perancangan basis data.

**Tabel 3.** Kebutuhan Nonfungsional Sistem

Aspek	Kebutuhan
Kinerja	Sistem mampu menampilkan informasi dan memproses data secara cepat.

Keamanan	Sistem menyediakan autentikasi login untuk administrator dan validasi transaksi pembayaran.
Kemudahan Penggunaan	Antarmuka sistem dirancang agar mudah dipahami oleh pengguna dan administrator.
Keandalan	Sistem mampu menyimpan dan mengelola data secara konsisten melalui basis data MySQL.
Skalabilitas	Sistem dapat dikembangkan untuk mendukung penambahan fitur pada masa mendatang.

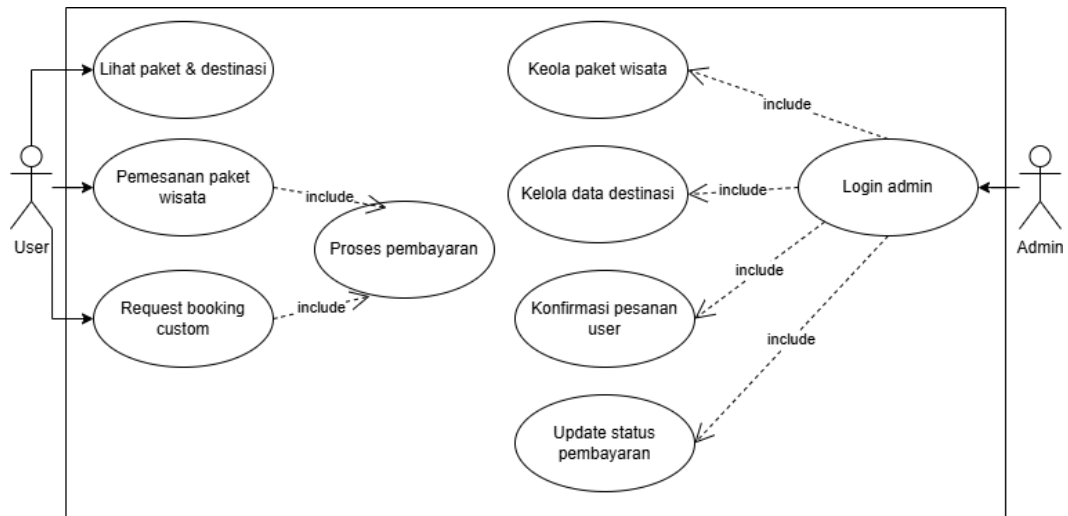
Kebutuhan nonfungsional yang ditampilkan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa sistem tidak hanya dituntut mampu menjalankan fungsi bisnis utama, tetapi juga harus memenuhi aspek kualitas perangkat lunak. Kinerja, keamanan, kemudahan penggunaan, keandalan, dan skalabilitas menjadi faktor penting yang memengaruhi keberhasilan implementasi sistem. Pemenuhan kebutuhan tersebut diharapkan dapat memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik bagi pengguna maupun administrator serta mendukung keberlangsungan operasional sistem dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, kebutuhan yang telah diidentifikasi menunjukkan bahwa sistem pemesanan tiket berbasis web pada Traveland memerlukan dukungan pengelolaan data yang dinamis, proses reservasi yang terintegrasi, serta mekanisme pembayaran digital yang aman. Kebutuhan tersebut menjadi landasan dalam penyusunan model sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan perancangan basis data yang akan dibahas pada tahap selanjutnya.

### 3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam model yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan perangkat lunak. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2023), perancangan sistem merupakan proses penyusunan model yang menggambarkan struktur dan perilaku sistem sehingga kebutuhan pengguna dapat direpresentasikan secara jelas sebelum tahap implementasi dilakukan. Pada penelitian ini, proses perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memodelkan interaksi antara pengguna dengan sistem yang dikembangkan.

Salah satu diagram yang digunakan dalam perancangan sistem adalah Use Case Diagram. Menurut Booch, Rumbaugh, dan Jacobson (2020), Use Case Diagram merupakan model yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dan fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem dari sudut pandang pengguna. Diagram ini memberikan gambaran umum mengenai layanan yang dapat diakses oleh setiap aktor yang berinteraksi dengan sistem.



**Gambar 1.** Use Case Diagram Sistem Traveland

Use Case Diagram pada Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat tiga aktor utama yang terlibat dalam sistem, yaitu pengguna (user), administrator (admin), dan Midtrans API sebagai layanan eksternal. Pengguna dapat mengakses informasi paket dan destinasi wisata, melakukan pemesanan paket wisata, mengajukan request booking custom, serta melakukan proses pembayaran secara daring melalui sistem yang telah terintegrasi.

Administrator memiliki akses untuk melakukan login ke dalam sistem sebelum mengelola data. Setelah proses autentikasi berhasil, administrator dapat mengelola data paket wisata, mengelola data destinasi, melakukan konfirmasi pesanan pengguna, serta memperbarui status pembayaran berdasarkan informasi transaksi yang diterima oleh sistem. Fitur-fitur tersebut dirancang untuk mempermudah proses pengelolaan data dan pemantauan transaksi yang dilakukan oleh pelanggan.

Selain pengguna dan administrator, sistem juga terhubung dengan Midtrans API sebagai layanan pihak ketiga yang berfungsi untuk memproses transaksi pembayaran secara elektronik. Integrasi ini memungkinkan sistem menerima informasi status pembayaran secara otomatis sehingga proses verifikasi transaksi dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan proses konfirmasi pembayaran secara manual.

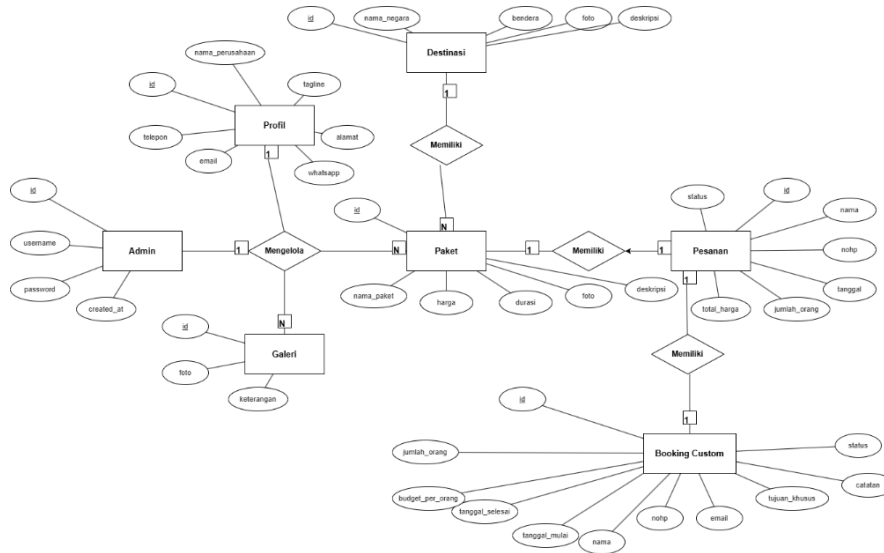
Hubungan antara aktor dan fungsi sistem menunjukkan bahwa rancangan yang diusulkan tidak hanya berperan sebagai media penyedia informasi wisata, tetapi juga mendukung proses reservasi dan transaksi secara terintegrasi. Pengguna dapat melakukan seluruh tahapan pemesanan melalui satu platform, sedangkan administrator memperoleh kemudahan dalam mengelola data dan memantau aktivitas transaksi melalui dashboard yang terpusat. Integrasi pembayaran digital melalui Midtrans API juga memberikan nilai tambah dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan.

Model sistem yang digambarkan melalui Use Case Diagram menjadi dasar dalam penyusunan struktur basis data dan perancangan fitur-fitur yang dibutuhkan pada sistem. Definisi fungsi dan interaksi antaraktor tersebut selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam perancangan basis data untuk mendukung pengelolaan informasi, pemesanan, dan transaksi secara terintegrasi.

### 3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan untuk mendukung pengelolaan data yang terstruktur dan terintegrasi pada sistem pemesanan tiket berbasis web. Basis data berfungsi sebagai media penyimpanan seluruh informasi yang berkaitan dengan pengelolaan destinasi wisata, paket wisata, transaksi pemesanan, serta data pendukung lainnya yang dibutuhkan oleh sistem. Menurut Connolly dan Begg (2020), basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi secara efektif dan efisien.

Perancangan basis data pada penelitian ini menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Menurut Elmasri dan Navathe (2021), ERD merupakan model konseptual yang digunakan untuk menggambarkan entitas, atribut, serta hubungan antarentitas dalam suatu sistem informasi. Penggunaan ERD membantu proses perancangan basis data menjadi lebih terstruktur sehingga hubungan antar data dapat dipahami dengan mudah sebelum diimplementasikan ke dalam sistem.



**Gambar 2.** Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Traveland

ERD pada Gambar 2 menunjukkan struktur basis data yang digunakan untuk mendukung operasional sistem pemesanan tiket berbasis web pada Traveland. Struktur tersebut terdiri atas beberapa entitas yang saling berhubungan untuk mendukung proses pengelolaan informasi, pemesanan, dan transaksi yang dilakukan oleh pengguna maupun administrator.

**Tabel 4.** Ringkasan Entitas Basis Data

Entitas	Fungsi
Admin	Menyimpan data administrator yang memiliki hak akses untuk mengelola sistem.
Profil	Menyimpan informasi profil perusahaan yang ditampilkan pada website.
Destinasi	Menyimpan data negara atau tujuan wisata yang tersedia pada sistem.
Paket	Menyimpan informasi paket wisata yang ditawarkan kepada pelanggan.
Galeri	Menyimpan dokumentasi atau media promosi yang ditampilkan pada website.
Pesanan	Menyimpan data transaksi pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan.



Booking Custom	Menyimpan data permintaan perjalanan khusus sesuai kebutuhan pelanggan.
----------------	---

Tabel 4 menunjukkan bahwa setiap entitas memiliki fungsi yang berbeda sesuai dengan kebutuhan sistem. Entitas Admin berperan dalam pengelolaan data sistem, sedangkan entitas Profil dan Galeri digunakan untuk mendukung penyajian informasi perusahaan dan media promosi pada website. Entitas Destinasi dan Paket menjadi komponen utama yang menyimpan informasi layanan wisata yang ditawarkan kepada pelanggan. Sementara itu, entitas Pesanan dan Booking Custom digunakan untuk mendukung proses transaksi dan reservasi yang dilakukan melalui sistem.

Entitas yang terdapat pada sistem dirancang berdasarkan kebutuhan proses bisnis Traveland yang mencakup pengelolaan informasi perusahaan, pengelolaan paket wisata, transaksi pemesanan, serta layanan perjalanan khusus. Pemisahan data ke dalam beberapa entitas dilakukan untuk memastikan setiap data memiliki fungsi yang jelas dan dapat dikelola secara lebih efektif dalam basis data. Struktur tersebut juga membantu menjaga keteraturan data serta mempermudah proses pengembangan dan pemeliharaan sistem pada tahap selanjutnya.

Relasi antarentitas dirancang untuk mencerminkan proses bisnis yang berjalan pada Traveland. Satu destinasi dapat memiliki beberapa paket wisata yang berbeda, sedangkan setiap paket wisata dapat memiliki banyak data pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan. Selain itu, data pemesanan dapat terhubung dengan layanan booking custom untuk mengakomodasi kebutuhan perjalanan yang bersifat khusus. Hubungan tersebut memungkinkan proses pengelolaan data dilakukan secara terintegrasi dan mempermudah sistem dalam melakukan pengolahan informasi secara otomatis.

Untuk memastikan struktur basis data yang digunakan memiliki kualitas yang baik, proses normalisasi dilakukan hingga mencapai Third Normal Form (3NF). Menurut Coronel dan Morris (2020), normalisasi merupakan proses pengorganisasian data ke dalam tabel-tabel yang memiliki hubungan logis untuk mengurangi redundansi data dan menjaga konsistensi informasi. Penerapan normalisasi pada penelitian ini bertujuan untuk menghindari duplikasi data serta meningkatkan efisiensi pengelolaan basis data.

Penerapan normalisasi hingga bentuk normal ketiga (3NF) membantu mengurangi redundansi data serta menjaga konsistensi hubungan antarentitas. Struktur data yang terorganisasi dengan baik akan mempermudah proses penyimpanan, pencarian, pembaruan, dan penghapusan data tanpa menimbulkan inkonsistensi informasi. Selain itu, normalisasi juga berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan basis data karena setiap data disimpan sesuai dengan fungsi dan keterkaitannya masing-masing.

Perancangan basis data yang telah disusun menjadi fondasi utama dalam sistem pemesanan tiket berbasis web karena seluruh proses pengolahan informasi bergantung pada struktur tabel dan relasi yang telah dirancang. Struktur tersebut diharapkan mampu mendukung kebutuhan operasional Traveland secara optimal, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, serta mendukung integrasi antara modul pengelolaan paket wisata, transaksi pemesanan, dan layanan pembayaran digital yang terdapat dalam rancangan sistem.

### 3.4 Pembahasan Rancangan Sistem

Rancangan sistem yang dihasilkan dikembangkan untuk menjawab permasalahan yang ditemukan pada proses pengelolaan layanan wisata di Traveland. Sistem sebelumnya belum mampu mendukung pengelolaan data secara dinamis sehingga setiap perubahan informasi paket wisata harus dilakukan melalui modifikasi kode program secara manual. Menurut O'Brien dan Marakas (2020), sistem informasi yang efektif harus mampu mendukung pengelolaan data secara terintegrasi untuk menghasilkan informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu. Berdasarkan kebutuhan tersebut, rancangan sistem yang diusulkan menyediakan mekanisme pengelolaan data yang terpusat sehingga administrator dapat melakukan pembaruan informasi secara lebih mudah tanpa harus melakukan perubahan langsung pada kode program.

Pengelolaan paket wisata dan destinasi menjadi salah satu fungsi utama yang dirancang dalam sistem. Administrator diberikan akses untuk menambahkan, mengubah, maupun menghapus



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 3, Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 811-821**

data yang berkaitan dengan layanan wisata yang ditawarkan perusahaan. Informasi yang tersimpan pada basis data dapat ditampilkan secara dinamis pada website sehingga mempermudah proses penyampaian informasi kepada pelanggan. Mekanisme tersebut mendukung proses pengelolaan konten yang lebih fleksibel dan membantu perusahaan dalam menjaga akurasi informasi yang tersedia pada sistem.

Selain mendukung pengelolaan data, rancangan sistem juga memfasilitasi proses pemesanan paket wisata secara daring. Pengguna dapat memilih paket wisata yang diinginkan, mengisi data pemesanan, dan mengirimkan permintaan reservasi melalui website. Menurut Laudon dan Laudon (2022), pemanfaatan teknologi berbasis web memungkinkan proses bisnis dilakukan secara lebih efisien karena informasi dapat diakses dan diproses secara real-time. Dengan adanya fasilitas pemesanan online, proses reservasi yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dilakukan melalui satu platform yang terintegrasi sehingga mempermudah pelanggan dan meningkatkan efisiensi pengelolaan transaksi oleh perusahaan.

Rancangan sistem juga menyediakan fitur booking custom yang ditujukan bagi pelanggan yang memiliki kebutuhan perjalanan khusus di luar paket wisata yang tersedia. Melalui fitur tersebut, pelanggan dapat menyampaikan preferensi perjalanan yang diinginkan sehingga perusahaan dapat menyusun penawaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Menurut Tjiptono (2020), kemampuan perusahaan dalam menyediakan layanan yang fleksibel merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, keberadaan fitur booking custom diharapkan dapat memberikan nilai tambah bagi Traveland dalam memenuhi kebutuhan pelanggan yang beragam.

Aspek penting lainnya dalam rancangan sistem adalah integrasi Payment Gateway Midtrans sebagai sarana pembayaran digital. Integrasi ini memungkinkan pengguna melakukan transaksi secara elektronik melalui berbagai metode pembayaran yang tersedia. Menurut Turban et al. (2021), penggunaan payment gateway mampu meningkatkan efisiensi transaksi karena proses pembayaran dapat dilakukan secara cepat, aman, dan terotomatisasi. Selain mempermudah pelanggan dalam melakukan pembayaran, integrasi Midtrans juga membantu sistem dalam melakukan verifikasi transaksi secara otomatis melalui notifikasi status pembayaran yang diterima dari layanan pihak ketiga tersebut.

Rancangan sistem yang dihasilkan mengintegrasikan proses pengelolaan informasi, pemesanan, dan pembayaran ke dalam satu platform berbasis web. Integrasi tersebut memberikan manfaat bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses pelayanan, serta meminimalkan risiko kesalahan dalam pengelolaan data dan transaksi. Dengan dukungan model sistem yang telah dirancang menggunakan UML serta struktur basis data yang telah dinormalisasi hingga bentuk normal ketiga (3NF), sistem diharapkan mampu mendukung kebutuhan operasional Traveland secara lebih efektif dan menjadi landasan bagi proses implementasi pada tahap selanjutnya.

#### **4. KESIMPULAN**

Kesimpulan merupakan bagian yang merangkum hasil penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan perancangan basis data yang telah disusun, penelitian ini berhasil menghasilkan rancangan sistem pemesanan tiket berbasis web pada perusahaan Traveland sebagai solusi untuk mendukung digitalisasi layanan wisata. Rancangan sistem dibuat untuk mengatasi keterbatasan sistem sebelumnya yang masih bergantung pada pengelolaan data secara manual dan belum mendukung proses transaksi secara terintegrasi.

Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas Use Case Diagram untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Selain itu, perancangan basis data dilakukan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) serta proses normalisasi hingga Third Normal Form (3NF) guna menghasilkan struktur data yang terorganisasi, mengurangi redundansi data, dan menjaga konsistensi informasi. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung pengelolaan destinasi wisata, paket wisata, transaksi pemesanan, layanan booking custom, serta integrasi pembayaran digital melalui Payment Gateway Midtrans.

Rancangan sistem yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempermudah proses reservasi, mempercepat proses transaksi, serta meningkatkan kualitas layanan



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 3, Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 811-821**

kepada pelanggan. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai landasan dalam pengembangan dan implementasi sistem pada tahap selanjutnya guna mendukung operasional Traveland secara lebih efektif dan terintegrasi.

## **REFERENCES**

- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2020). *The Unified Modeling Language User Guide* (2nd ed.). Addison-Wesley.
- Connolly, T., & Begg, C. (2020). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management* (6th ed.). Pearson Education.
- Coronel, C., & Morris, S. (2020). *Database Systems: Design, Implementation, and Management* (13th ed.). Cengage Learning.
- Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2021). *Fundamentals of Database Systems* (7th ed.). Pearson.
- Hidayatullah, P., & Kawistara, J. K. (2020). *Pemrograman Web. Informatika*.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (17th ed.). Pearson.
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2022). *E-Commerce: Business, Technology, Society* (17th ed.). Pearson.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2020). *Management Information Systems* (11th ed.). McGraw-Hill Education.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2023). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika*.
- Solichin, A. (2020). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Universitas Budi Luhur.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tjiptono, F. (2020). *Strategi Pemasaran (Edisi 4)*. Andi Offset.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2021). *Information Technology for Management: Driving Digital Transformation to Increase Local and Global Performance, Growth and Sustainability* (12th ed.). Wiley.
- Zed, M. (2020). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia.