



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TIKET BUS MENGUNAKAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT BERBASIS WEB PADA PT ANAS NASIONAL SEJAHTERA

Muhammad Febriza Rahmat Nur¹, Dodi Guswandi²

¹ Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang

² Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang

Corresponding Author: ¹ febryaxrn18@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: Mar 09, 2026

Revised: Apr 12, 2026

Accepted: Apr 25, 2026

Published: Jun 01, 2026

Keywords:

Sistem Informasi
Penjualan Tiket Bus
Customer Relationship
Management
Berbasis Web
PHP
MySQL

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan transportasi untuk mengoptimalkan sistem pelayanan berbasis digital guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan kepada pelanggan. PT Anas Nasional Sejahtera sebagai perusahaan transportasi bus masih menerapkan proses penjualan tiket secara manual, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan data, keterlambatan pelayanan, kesulitan dalam pembuatan laporan, keterbatasan akses informasi jadwal, serta belum terintegrasinya pengelolaan data pelanggan secara sistematis. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi penjualan tiket bus berbasis web dengan menerapkan konsep Customer Relationship Management (CRM). Metode penelitian meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan menggunakan pemodelan sistem, implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta pengujian sistem untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur registrasi pengguna, pengelolaan jadwal keberangkatan, pemesanan tiket, konfirmasi pembayaran, pengelolaan testimoni pelanggan, serta penyajian laporan penjualan dan laporan transaksi secara real time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mempercepat proses transaksi, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta meningkatkan efektivitas pengelolaan hubungan pelanggan. Dengan demikian, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas pelayanan pada PT Anas Nasional Sejahtera.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai sektor bisnis, termasuk pada bidang transportasi. Pemanfaatan sistem informasi dapat membantu perusahaan dalam mengelola data, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan [1]. Dengan adanya sistem informasi berbasis web, proses pengolahan data dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi.

Salah satu sektor transportasi yang membutuhkan pengelolaan informasi secara efektif adalah layanan transportasi bus. Sistem penjualan tiket bus yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan

berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan data, proses pelayanan yang lambat, serta kesulitan dalam pembuatan laporan penjualan [2]. Selain itu, sistem manual juga menyulitkan perusahaan dalam mengelola data pelanggan dan menjaga hubungan yang baik dengan pelanggan.

PT Anas Nasional Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak di bidang transportasi bus antar kota. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, proses penjualan tiket pada perusahaan ini masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi keterlambatan pelayanan, kesalahan pencatatan transaksi, serta kesulitan dalam pengelolaan data pelanggan dan laporan penjualan. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat

membantu dalam pengelolaan penjualan tiket secara efektif dan terintegrasi.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan adalah Customer Relationship Management (CRM). CRM merupakan strategi yang digunakan perusahaan untuk mengelola hubungan dengan pelanggan melalui pemanfaatan teknologi informasi sehingga dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan [3]. Dengan penerapan CRM, perusahaan dapat mengelola data pelanggan, riwayat transaksi, serta memberikan layanan yang lebih personal kepada pelanggan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Penjualan Tiket Bus Berbasis Web Menggunakan Pendekatan Customer Relationship Management (CRM) pada PT Anas Nasional Sejahtera. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola proses penjualan tiket, mengelola data pelanggan, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan secara lebih efektif dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan Waterfall. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur dalam proses pengembangan perangkat lunak sehingga memudahkan dalam proses perancangan sistem informasi penjualan tiket bus berbasis web. Model Waterfall terdiri dari beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sistem [6].

2.1 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi beberapa metode sebagai berikut:

2.1.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses penjualan tiket bus pada PT Anas Nasional Sejahtera. Melalui observasi ini peneliti dapat mengetahui alur proses penjualan tiket yang sedang berjalan serta mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam sistem yang digunakan saat ini.

2.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak yang terkait dalam proses penjualan tiket, seperti petugas administrasi dan manajemen perusahaan. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem serta kendala yang dihadapi dalam proses pelayanan pelanggan.

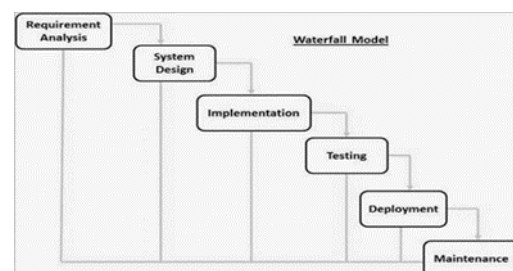
2.1.3 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi seperti buku, jurnal ilmiah, serta penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, penjualan tiket, dan penerapan Customer Relationship Management (CRM) dalam sistem berbasis web [7].

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Model ini merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dari tahap awal hingga tahap akhir pengembangan sistem [8].

Tahapan dalam metode Waterfall yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

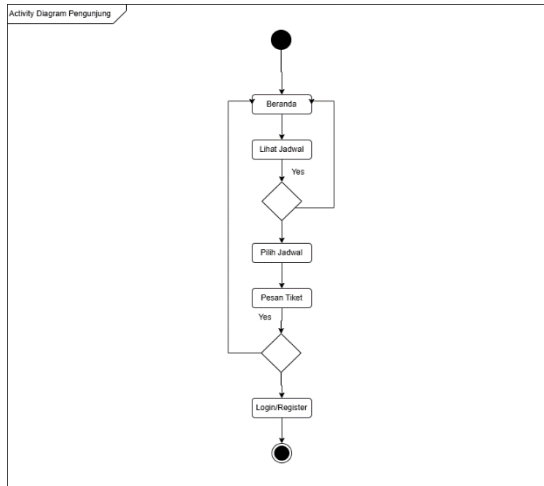


Gambar 1. Tahapan Model Waterfall

1. Analisis Kebutuhan
Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di PT Anas Nasional Sejahtera. Kebutuhan sistem meliputi kebutuhan pengguna (user) dan kebutuhan sistem secara keseluruhan.
2. Perancangan Sistem
Tahap ini bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan beberapa model perancangan seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram untuk menggambarkan proses kerja sistem sesuai dengan kebutuhan di PT Anas Nasional Sejahtera.
3. Implementasi
Tahap implementasi merupakan tahap penerapan rancangan sistem ke dalam bentuk program. Sistem informasi penjualan tiket bus ini dikembangkan menggunakan teknologi web programming sehingga dapat diakses secara online oleh pengguna PT Anas Nasional Sejahtera.
4. Pengujian
Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan proses pengujian untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk menguji fungsifungsi yang terdapat pada sistem [9].
5. Pemeliharaan
Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem yang bertujuan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan setelah sistem digunakan di PT Anas

2. Activity Diagram Pengunjung

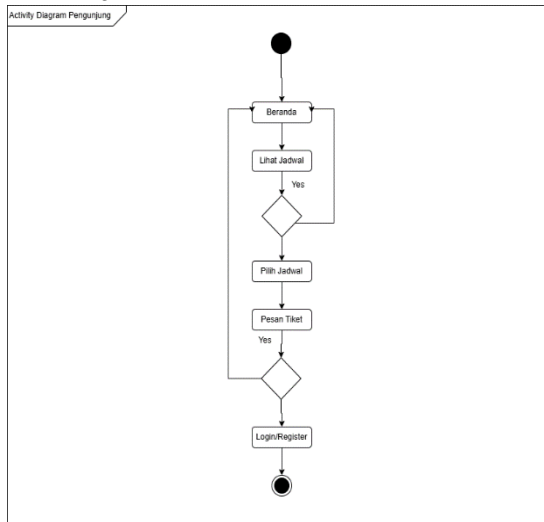
Activity diagram pengunjung bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dilakukan oleh pengunjung pada sistem, seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Pengunjung

3. Activity Diagram Pelanggan

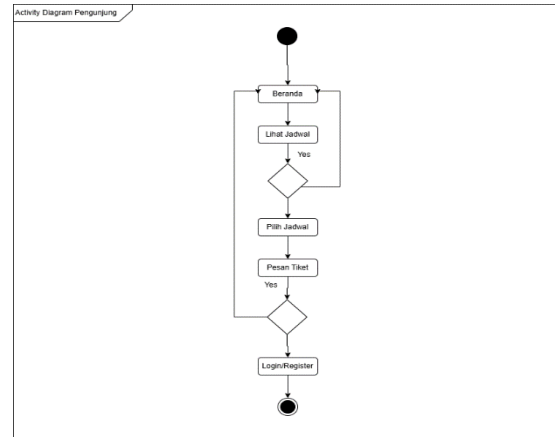
Activity diagram pelanggan bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dilakukan oleh pelanggan pada sistem, seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram Pelanggan

4. Activity Diagram Pimpinan

Activity diagram pimpinan bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dilakukan oleh pimpinan pada sistem, seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



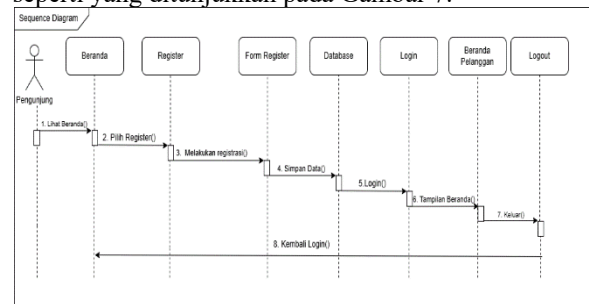
Gambar 6. Activity Diagram Pimpinan

3.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara aktor dengan sistem dalam menjalankan suatu proses. Diagram ini menunjukkan aliran pesan dari pengguna ke sistem serta respon sistem terhadap setiap proses yang dilakukan.

1. Sequence Diagram Pengunjung Registrasi

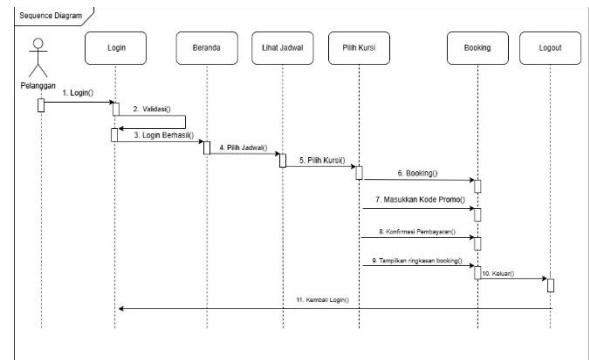
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pengunjung dalam melakukan registrasi, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Sequence Diagram Daftar Antrian

2. Sequence Diagram Pemesanan Tiket

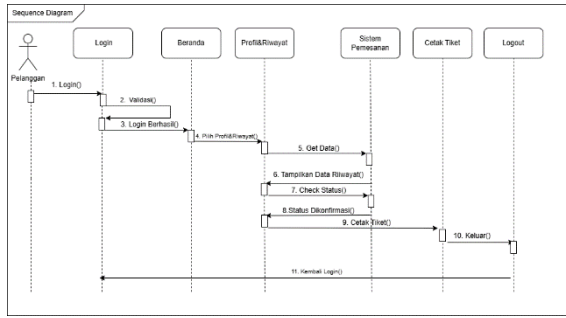
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pelanggan dalam melakukan pemesanan tiket, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Sequence Diagram Pemesanan Tiket

3. Sequence Diagram Cetak Tiket

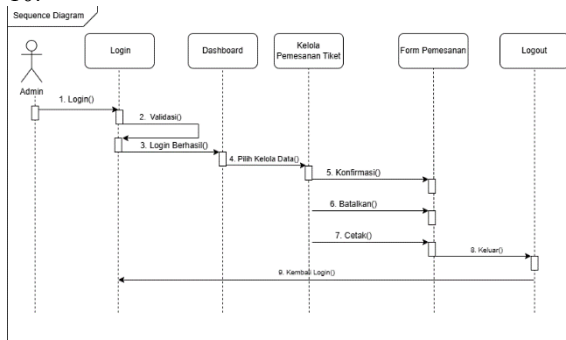
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pelanggan dalam mencetak tiket, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Sequence Diagram Cetak Tiket

4. Sequence Diagram Admin Kelola Data Pemesanan

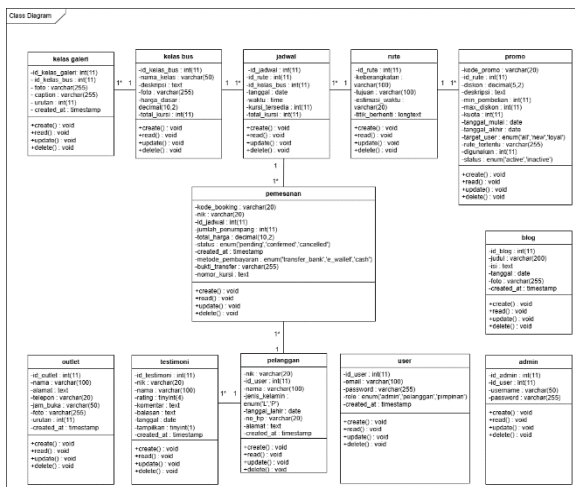
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin dalam mengelola data pemesanan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Sequence Diagram Admin Kelola Data Pemesanan

3.3.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari aspek pendefinisian kelas-kelas yang digunakan dalam pembangunan sistem. Diagram ini menjelaskan hubungan antar kelas yang terdapat pada sistem, seperti ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Class Diagram

3.4 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi berbasis web yang terintegrasi dengan basis data. Sistem ini

memungkinkan pengunjung melihat informasi jadwal bus, pelanggan melakukan pemesanan tiket, admin mengelola data sistem, serta pimpinan melihat laporan penjualan tiket yang dihasilkan oleh sistem.

3.4.1 Landing Page

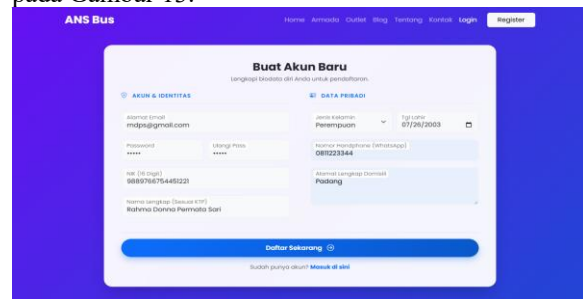
Landing page merupakan halaman awal Sistem Informasi Penjualan Tiket Bus yang muncul ketika pengguna mengakses website dan berfungsi sebagai tampilan utama untuk melihat informasi layanan serta mengakses fitur yang tersedia pada sistem, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Landing Page

3.4.2 Halaman Registrasi

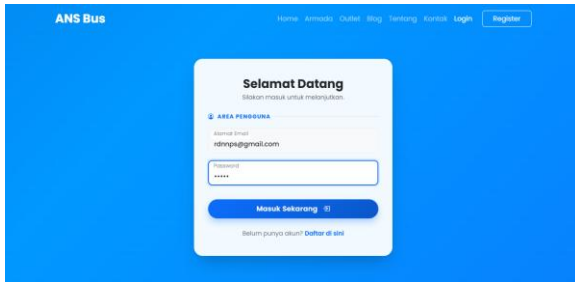
Halaman registrasi digunakan oleh pengunjung untuk melakukan pendaftaran akun agar dapat menggunakan sistem sebagai pelanggan. Pada halaman ini pengguna diminta untuk mengisi data yang diperlukan untuk proses pembuatan akun, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman Registrasi

3.4.3 Halaman Login

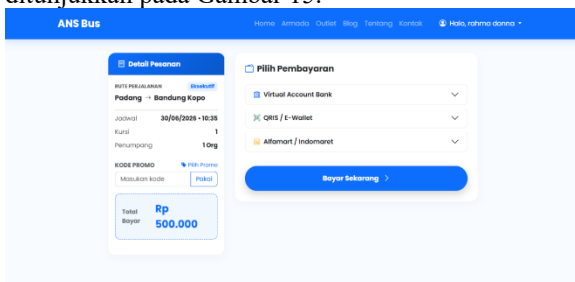
Halaman login digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan username dan password yang telah terdaftar. Setelah proses login berhasil, pengguna dapat mengakses fitur yang tersedia sesuai dengan hak aksesnya, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman Login

3.4.4 Halaman Pemesanan Tiket

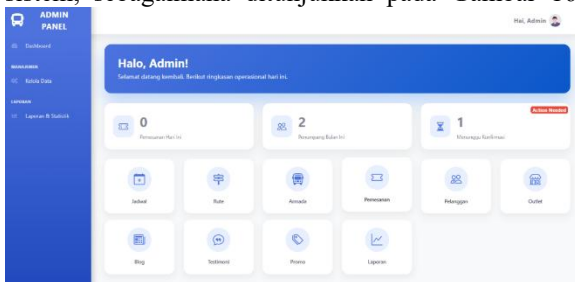
Halaman pemesanan tiket digunakan oleh pelanggan untuk melakukan pemesanan tiket bus dengan memilih jadwal keberangkatan yang tersedia. Pada halaman ini pelanggan dapat melihat informasi jadwal serta melakukan proses pemesanan tiket, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman Pemesanan Tiket

3.4.5 Halaman Admin

Halaman admin digunakan oleh admin untuk mengelola data yang terdapat pada sistem seperti data bus, jadwal keberangkatan, data pelanggan, serta data pemesanan tiket. Melalui halaman ini admin dapat melakukan pengolahan data yang dibutuhkan dalam sistem, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 16.



Gambar 16. Halaman Admin

3.4.6 Halaman Laporan Pemesanan

Halaman laporan pemesanan tiket digunakan oleh pimpinan untuk melihat laporan data pemesanan tiket yang dihasilkan oleh sistem. Laporan ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan terkait operasional penjualan tiket, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 17.



Padang, 22 February 2026
Admin ANS

Gambar 17. Halaman Laporan Pemesanan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem informasi penjualan tiket bus berbasis web pada PT Anas Nasional Sejahtera berhasil dirancang dan diimplementasikan dengan menerapkan konsep Customer Relationship Management (CRM). Sistem ini memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi jadwal keberangkatan, melakukan pemesanan tiket secara online, serta membantu admin dalam mengelola data pemesanan tiket. Selain itu, sistem juga menyediakan laporan pemesanan tiket yang dapat digunakan oleh pimpinan sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan. Dengan adanya sistem ini, proses penjualan tiket menjadi lebih efektif dan efisien serta mampu meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Amelia, E. Arribe, N. A. Fitri, N. Zain, and S. Pragani, "Perancangan Website Pemesanan Travel Online pada PT Netral Lintas Nusantara," 2025.
- [2] N. U. Amin, A. A. Alsukhailah, A. Abdullah, and F. Ghaleb, "Design and Implementation of a Database System for Event Management Customizer (EMC): A Case-Based Approach," 2025. doi:10.20944/preprints202501.0872.v1.
- [3] S. Andini, N. L. S. W. Ginantra, A. D. G. S., and A. Wanto, "Pemanfaatan Algoritma Fletcher-Reeves untuk Penentuan Model Prediksi Harga Nilai Ekspor Menurut Golongan SITC," BITS: Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, vol. 3, no. 4, pp. 679–685, 2022.
- [4] "Customer Relationship Management (CRM): Building Solid Relationships for Business Sustainability," vol. 1, no. 2, pp. 120–126, 2023.
- [5] S. M. Arif and H. Purwoko, "Perancangan Basis Data Helpdesk System PT XYZ Menggunakan Microsoft SQL Server 2019," pp. 111–115, 2023.
- [6] Y. Bilan, O. Oliinyk, H. Mishchuk, and M. Skare, "Impact of information and communications technology on the development and use of

- knowledge,” *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 191, 2023.
- [7] T. P. Böttcher, S. Empelmann, A. Hein, and H. Kremer, “Digital Sustainable Business Models: Using Digital Technology to Integrate Ecological Sustainability into the Core of Business Models,” *Information Systems Journal*, pp. 736–761, 2024.
- [8] S. K. Djawa, “The Impact of Information & Communication Technology on Land Transportation Service Business in Indonesia,” *Journal of Social Research*, vol. 2, no. 5, pp. 1660–1665, 2023.
- [9] H. Duan, S. Gao, X. Yang, and Y. Li, “The Development of a Digital Twin Concept System,” 2025.
- [10] S. Duggineni, “Impact of Controls on Data Integrity and Information Systems,” vol. 13, pp. 29–35, 2023.
- [11] Y. S. Eirlangga and A. E. Syaputra, “Implementasi E-CRM Untuk Pemesanan Tiket Travel pada PT Nice Trans Group,” *Jurnal Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 4–7, 2023.
- [12] J. Emadi, “The Development of a Design Theory for Web Based Information Systems,” pp. 13–23, 2023.
- [13] M. Fajar and E. Rohaini, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web pada PO Aurel Jambi,” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Komputer*, 2023.
- [14] Q. Fauzi, U. Ulfah, I. Wijayanti, A. K. Wardhana, and B. Niroula, “Enhancing Passenger Service Satisfaction in Bus Transportation,” *Al-Uqud: Journal of Islamic Economics*, vol. 8, no. 2, pp. 287–301, 2024.
- [15] P. R. Hariyanto and S. P. Budiarto, “Aplikasi Tiket Masuk Wisata Sumber Darmo Lalangan Berbasis Web,” vol. 4, no. 2, 2024.
- [16] G. Hasan, J. Lim, N. Fernandes, and T. Eddison, “Dampak Customer Relationship Management (CRM) Terhadap Kinerja Perusahaan,” vol. 12, pp. 453–460, 2023.
- [17] D. Hindarto and M. Hariadi, “Information System Design Using Unified Modelling Language,” *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, vol. 5, no. 2, pp. 623–633, 2023.
- [18] Z. Irani, R. M. Abril, V. Weerakkody, A. Omar, and U. Sivaram, “The Impact of Legacy Systems on Digital Transformation in European Public Administration,” *Government Information Quarterly*, vol. 40, no. 1, 2023.
- [19] S. M. Jibrán, N. Jannah, D. Irang, and P. Rahmani, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Penjualan Berbasis Website dengan Metode Waterfall,” vol. 5, no. 1, pp. 576–588, 2025.
- [20] M. Khadafi, “The Importance of Choosing the Right Research Method in Scientific Research,” 2025.
- [21] M. Minarni, M. I. Daud, E. Yulianti, G. Y. Swara, and E. K. Putra, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Website,” *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 1302–1315, 2024.
- [22] R. Mutiah, “Implementasi Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Website dengan Strategi Up-Selling,” vol. 7, no. 1, pp. 85–96, 2023.
- [23] H. Omotunde, “A Comprehensive Review of Security Measures in Database Systems,” pp. 115–133, 2023.
- [24] M. Rahman, M. R. Faraji, M. Islam, M. Khatun, and S. Uddin, “Information Security in Information Systems: A PRISMA Based Review,” vol. 22, pp. 1325–1340, 2024.
- [25] H. Shimomba, M. Mupeta, and S. Moonga, “Design and Development of an Integrated Online Bus Ticketing System,” *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, vol. 5, no. 1, pp. 1288–1294, 2025.