

Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com
 e-ISSN: [2685-0893](#)
 p-ISSN: 2089-3787

PROYEK SISTEM INFORMASI PEMESANAN ARMADA BERBASIS WEB PADA PT HRC PRIMA SEJAHTERA

Andy Prabowo¹, Dyannita Putri Ramdayani², Daning Nur Sulistyowati^{3*}

¹²³ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia

E-mail: 11240121@nusamandiri.ac.id¹; dyannitaputri@gmail.com²;
 daningnur.dgs@nusamandiri.ac.id³

*e-mail Corresponding Author: daningnur.dgs@nusamandiri.ac.id

Abstrak

PT HRC Prima Sejahtera (Hibarent) menyediakan layanan transportasi dan penyewaan armada. Proses pemesanan masih dilakukan melalui komunikasi langsung dan pencatatan manual sehingga berisiko terjadi kesalahan input, keterlambatan konfirmasi, dan benturan jadwal armada. Penelitian ini merancang dan membangun sistem informasi pemesanan armada berbasis web untuk memusatkan data booking, armada, cabang, dan pelanggan serta memudahkan monitoring operasional. Pengembangan dilakukan melalui tahapan inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan penutupan. Data diperoleh dari observasi, wawancara semi-terstruktur, dan studi pustaka. Prototipe diimplementasikan dengan PHP dan MySQL serta dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML). Sistem menyediakan autentikasi berbasis peran, validasi lead time minimal satu hari dan pencegahan overlap tanggal, pengelolaan master data, notifikasi email, pencatatan status tindak lanjut, serta export/backup per periode. Pengujian black box menunjukkan fungsi utama berjalan sesuai skenario, dan kuesioner pengguna menyatakan sistem membantu mempercepat serta meningkatkan akurasi proses booking.

Kata kunci: sistem informasi; pemesanan armada; rental mobil; website; PHP

Abstract

PT HRC Prima Sejahtera (Hibarent) provided transportation services and fleet rentals. The booking process was handled through direct messaging and manual records, which increased data-entry errors, delayed confirmation, and scheduling conflicts. This study designed and developed a web-based Fleet Booking Information System to centralize booking, fleet, branch, and customer data and to support operational monitoring. Development followed project management stages: initiation, planning, execution, monitoring and controlling, and closing. Data were collected through observation, semi-structured interviews, and literature review. The prototype was implemented using PHP and MySQL and modeled with Unified Modeling Language (UML). The system offered role-based authentication, a minimum one-day lead time rule, date-overlap prevention, master data management, email notifications, follow-up status notes, and period-based export/backup. Black-box testing showed that core functions met expected outputs, and user questionnaires indicated the system improved booking speed and accuracy.

Keywords: information system; fleet booking; car rental; web application; PHP

1. Pendahuluan

Transformasi layanan berbasis web pada industri transportasi dan penyewaan kendaraan mendorong perusahaan untuk menyediakan akses pemesanan yang cepat, akurat, dan terdokumentasi. Pada PT HRC Prima Sejahtera (Hibarent), alur booking armada masih bergantung pada komunikasi langsung (mis. WhatsApp) dan pencatatan manual. Pola ini rentan menimbulkan kesalahan administrasi, kesulitan memantau ketersediaan armada secara real-time, serta berpotensi memicu double booking dan keterlambatan layanan. Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa proses pemesanan yang belum terintegrasi dapat meningkatkan risiko kesalahan input, menurunkan akurasi informasi, dan menghambat

pelayanan yang responsif [1]-[3]. Selain aspek proses pemesanan, kualitas layanan transportasi juga berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan sehingga ketepatan layanan perlu dipantau dengan baik [14], [15]. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, penelitian ini berfokus pada pembangunan prototipe Sistem Informasi Pemesanan Armada berbasis web. Kontribusi utama yang ditargetkan ialah (1) pemusatan data booking, armada, cabang, dan pelanggan; (2) pencegahan benturan jadwal melalui validasi lead time dan overlap tanggal; serta (3) dukungan monitoring operasional melalui notifikasi dan pencatatan status tindak lanjut.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian terkait sistem informasi rental/pemesanan kendaraan menunjukkan bahwa proses pemesanan yang belum terintegrasi berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, kesulitan pelacakan ketersediaan, serta keterlambatan layanan. Kajian dan implementasi sistem rental/pemesanan berbasis web telah dilakukan pada berbagai konteks untuk meningkatkan akurasi data dan efisiensi pelayanan [1]-[5].

Selain implementasi aplikasi, pemodelan kebutuhan dan proses bisnis menjadi faktor penting agar pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penerapan UML (misalnya use case, activity, dan class diagram) banyak digunakan untuk memetakan aktor, alur proses, dan struktur data pada sistem penyewaan [6], [7], [10], [11]. Berdasarkan riset-riset tersebut, penelitian ini memfokuskan pengembangan pada skenario pemesanan armada perusahaan dengan dukungan validasi jadwal dan monitoring operasional yang lebih rapi.

3. Metodologi

Penelitian menggunakan pendekatan pengembangan berbasis manajemen proyek yang terdiri dari lima fase: inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan penutupan. Pendekatan ini umum dipakai untuk memastikan ruang lingkup, sumber daya, risiko, dan komunikasi proyek terkelola secara sistematis [8]. Pengumpulan data dilakukan melalui: (1) observasi proses booking manual di lokasi penelitian, (2) wawancara semi-terstruktur dengan staf operasional dan pihak terkait untuk menggali kebutuhan fungsional dan non-fungsional, serta (3) studi pustaka untuk memperkuat landasan teori dan penelitian terkait. Evaluasi penerimaan pengguna dilakukan menggunakan kuesioner sederhana (jawaban Ya/Tidak) kepada responden yang pernah mencoba prototipe.

Perancangan sistem menggunakan pemodelan UML (use case, activity, dan class diagram) untuk memetakan kebutuhan dan alur proses. Implementasi prototipe dilakukan dengan teknologi PHP dan MySQL sebagai back-end, serta Bootstrap dan JavaScript pada sisi antarmuka. Pengujian fungsionalitas menggunakan black box testing untuk memverifikasi kesesuaian output terhadap skenario uji.

4. Hasil dan Pembahasan

Prototipe sistem dirancang untuk melayani tiga peran utama: admin, staff, dan customer. Customer dapat membuat booking dengan memilih cabang, kategori, model kendaraan, serta periode sewa. Sistem menerapkan aturan lead time minimal H-1 dan validasi overlap tanggal untuk mengurangi potensi benturan jadwal. Staff berfokus pada monitoring daftar booking melalui filter status (mis. pending, approved, ongoing) serta pencatatan WA status/notes sebagai jejak tindak lanjut komunikasi. Admin mengelola data master seperti user, cabang, armada, daftar email notifikasi, serta melakukan export/backup data per periode.

4.1 Gambaran Umum Sistem

Sistem Informasi Pemesanan Armada berbasis web pada PT HRC Prima Sejahtera (Hibarent) dirancang untuk memusatkan seluruh proses pemesanan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi alur kerja yang terstruktur dan terdokumentasi. Pada proses manual, permintaan pemesanan dapat masuk melalui berbagai kanal komunikasi dan dicatat pada media yang berbeda, sehingga berpotensi menimbulkan duplikasi pencatatan, keterlambatan konfirmasi, serta kesulitan saat melakukan penelusuran riwayat pemesanan.

Sistem yang dikembangkan menyediakan mekanisme pencatatan pemesanan secara terpusat pada basis data, dilengkapi pembagian hak akses berdasarkan peran pengguna (role-based access control). Dengan pembagian peran tersebut, setiap aktor hanya dapat mengakses menu sesuai tanggung jawabnya, sehingga pengelolaan data lebih aman dan alur proses lebih jelas. Secara umum, peran pengguna dalam sistem meliputi:

- **Customer:** melakukan registrasi/login, mengajukan pemesanan armada, serta memantau status pemesanan.
- **Staff:** memeriksa dan menindaklanjuti pemesanan yang masuk, melakukan verifikasi, serta memperbarui status pemesanan.
- **Admin:** mengelola master data (armada, cabang, akun pengguna), mengelola pengaturan sistem, dan menyiapkan pelaporan.

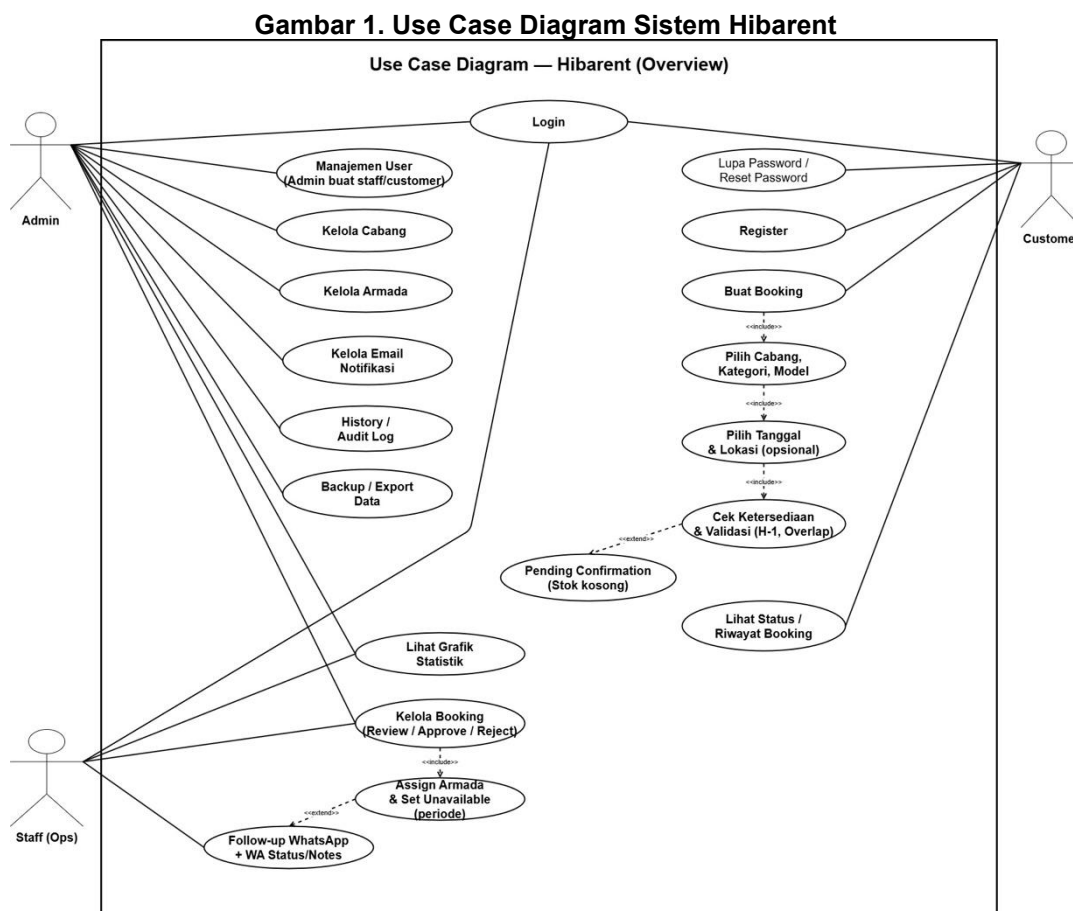
Selain pemesanan, sistem juga mencakup fitur pendukung operasional seperti pengelolaan data armada dan cabang, validasi input, serta pelaporan rekap pemesanan. Dengan demikian, sistem berperan sebagai sumber informasi utama (single source of truth) untuk memantau ketersediaan armada dan progres pemesanan secara konsisten.

4.2 Perancangan Fungsional Menggunakan UML

Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memetakan kebutuhan fungsional dan alur proses. UML digunakan karena mampu menggambarkan hubungan aktor dengan sistem dan memudahkan komunikasi kebutuhan antara pengguna dan pengembang.

4.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi aktor (customer, staff, dan admin) terhadap fitur sistem. Pada sisi customer, use case utama adalah registrasi/login, membuat pemesanan armada, dan melihat status pemesanan. Pada sisi staff, use case utama meliputi melihat daftar pemesanan masuk, melakukan verifikasi, memperbarui status tindak lanjut, serta menyiapkan laporan. Sedangkan admin melakukan pengelolaan data armada, cabang, serta pengguna.



Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

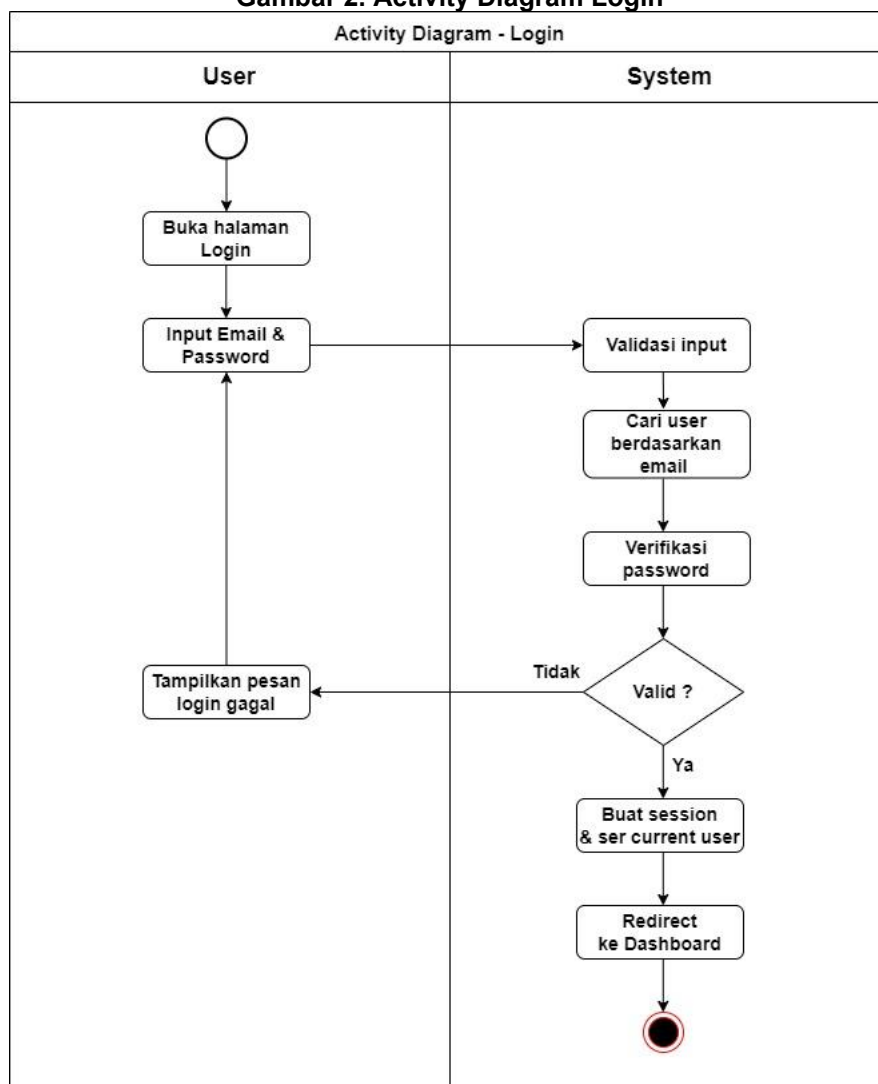
4.2.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan aktivitas dari suatu proses secara detail. Proses yang dipetakan pada penelitian ini mencakup (1) proses login sebagai gerbang akses sistem dan (2) proses pemesanan armada yang melibatkan validasi data dan pembentukan status awal pemesanan.

Pada proses login, sistem memvalidasi username dan password. Apabila input valid, pengguna diarahkan ke dashboard sesuai perannya. Jika input tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan agar pengguna dapat melakukan perbaikan.

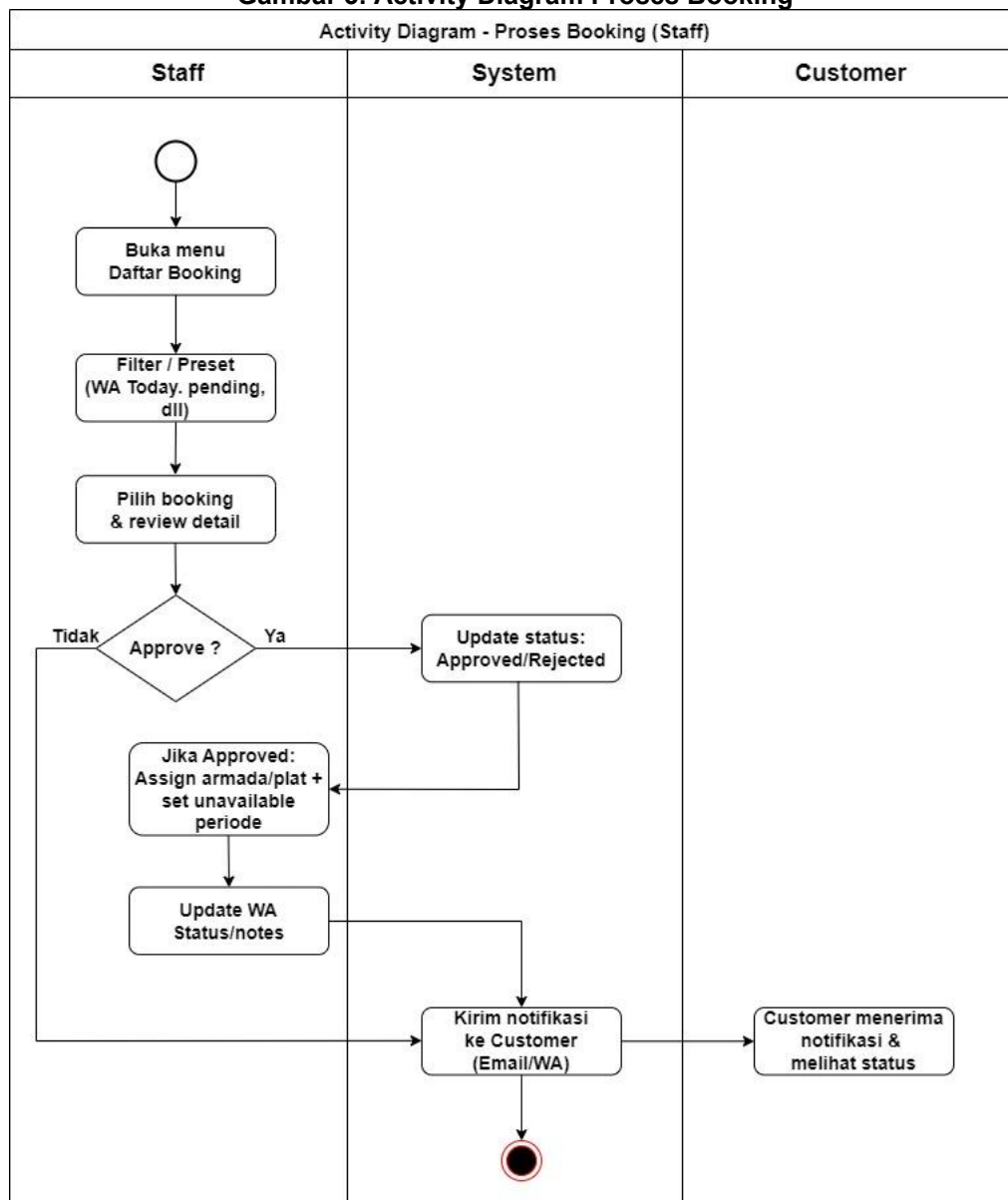
Pada proses pemesanan armada, customer mengisi form pemesanan (misalnya cabang, tanggal pemakaian, jenis armada, dan kebutuhan). Sistem memvalidasi kelengkapan data. Apabila data sesuai, sistem menyimpan pemesanan dan memberikan status awal (misalnya “pending” atau “menunggu konfirmasi”). Setelah itu, staff melakukan verifikasi dan memperbarui status berdasarkan hasil pengecekan ketersediaan armada.

Gambar 2. Activity Diagram Login

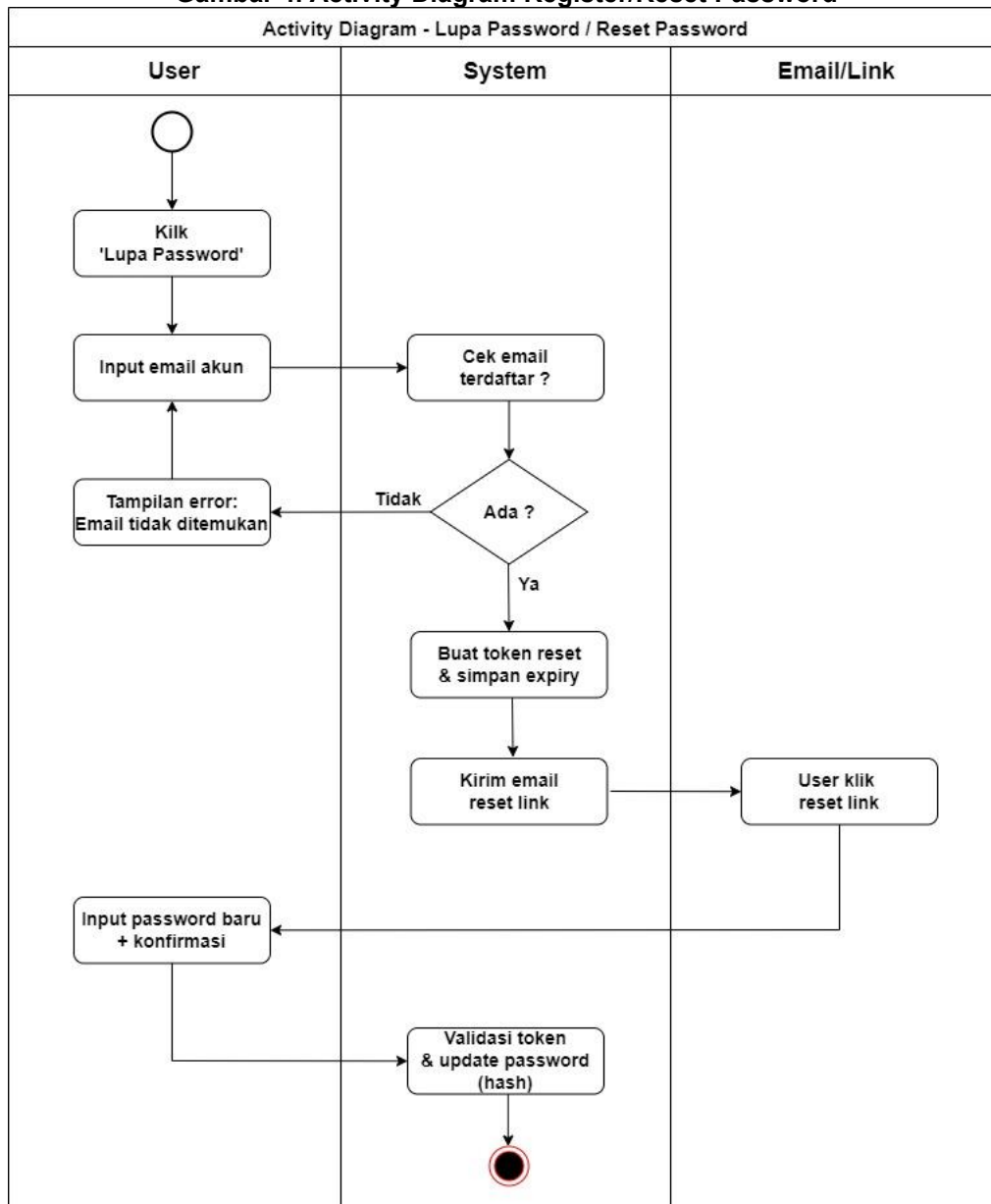


Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

Gambar 3. Activity Diagram Proses Booking



Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

Gambar 4. Activity Diagram Register/Reset Password

Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

4.3 Perancangan Basis Data dan Struktur Kelas

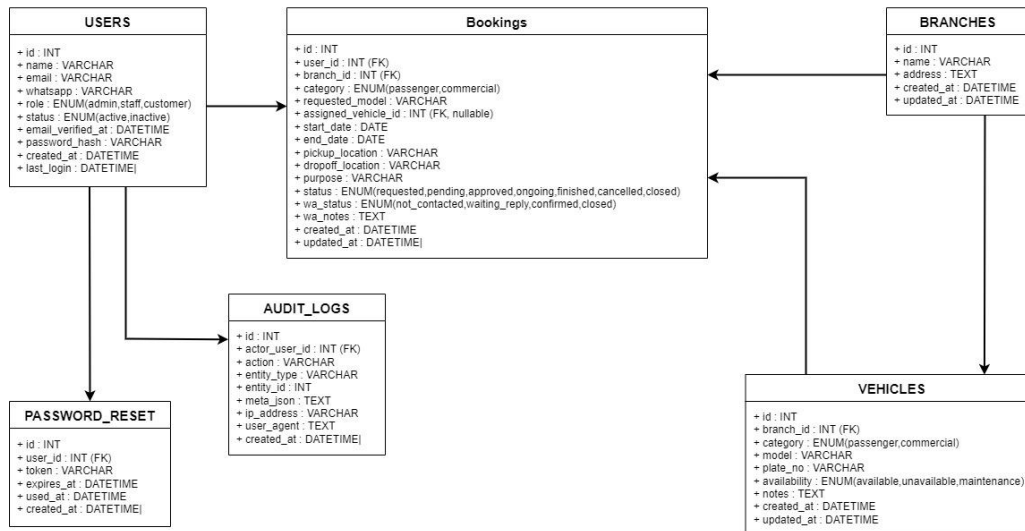
Perancangan basis data bertujuan memastikan data sistem tersimpan dengan rapi, konsisten, dan mudah ditelusuri. Struktur basis data disusun untuk mencakup entitas master dan entitas transaksi. Entitas master meliputi data pengguna, data cabang, dan data armada. Entitas transaksi meliputi data pemesanan armada beserta informasi status tindak lanjutnya.

Relasi antar entitas dibangun agar satu transaksi pemesanan dapat terhubung dengan customer yang melakukan pemesanan, cabang yang dipilih, dan unit armada yang digunakan. Dengan relasi tersebut, sistem dapat menyajikan informasi terintegrasi, seperti daftar pemesanan per cabang, histori pemesanan per customer, atau rekap pemesanan per jenis armada.

Untuk mendukung pengendalian operasional, status pemesanan dibuat sebagai atribut penting pada transaksi booking. Status ini digunakan untuk memantau tahap pemrosesan, misalnya “menunggu”, “diproses”, “disetujui”, “ditolak”, atau “selesai”. Pencatatan status membantu internal perusahaan dalam memonitor progres layanan sekaligus memudahkan pelaporan.

Gambar 5. Class Diagram
Class Diagram - Hibarent (Rental Mobil)

Entitas Utama: User, Booking Armada, Notifikasi, Reset Password, Audit Logs



Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

4.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan menggunakan teknologi pengembangan web yang umum digunakan, yaitu PHP sebagai server-side scripting dan MySQL sebagai basis data. Pemilihan PHP dan MySQL mempertimbangkan ketersediaan dukungan pada layanan hosting, kemudahan integrasi dengan modul autentikasi dan pengelolaan sesi, serta fleksibilitas untuk mengembangkan fitur secara bertahap.

Implementasi dibagi dalam beberapa modul utama:

1. **Modul Autentikasi dan Hak Akses**
Modul ini menangani proses login, logout, validasi akun, serta pembatasan akses menu berdasarkan peran pengguna. Dengan penerapan hak akses, sistem mencegah pengguna mengakses fitur yang tidak sesuai dengan kewenangannya.
2. **Modul Master Data**
Modul master data mencakup pengelolaan data armada dan cabang. Data ini menjadi dasar bagi proses transaksi pemesanan. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data armada, serta memperbarui status ketersediaan jika diperlukan.
3. **Modul Pemesanan Armada**
Modul ini memungkinkan customer membuat permintaan pemesanan. Data pemesanan disimpan pada basis data sehingga dapat dipantau oleh staff. Sistem juga melakukan validasi input agar data pemesanan tidak kosong atau tidak sesuai format yang diharapkan.
4. **Modul Verifikasi dan Tindak Lanjut**
Setelah pemesanan dibuat, staff melakukan verifikasi. Dalam tahap ini, staff dapat memperbarui status pemesanan sesuai hasil pengecekan, misalnya menyetujui pemesanan jika armada tersedia atau menolak jika armada tidak tersedia.
5. **Modul Pelaporan**
Modul pelaporan menyajikan rekap pemesanan berdasarkan periode tertentu. Laporan dapat digunakan sebagai bahan monitoring internal dan pengambilan keputusan operasional.

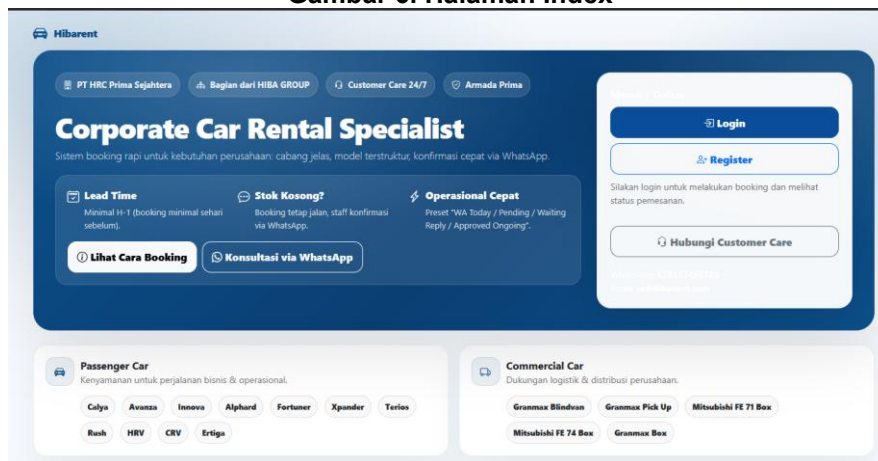
4.5 Antarmuka Pengguna (User Interface)

Antarmuka pengguna dirancang agar memudahkan proses pemesanan dan monitoring. Sistem menyediakan halaman index sebagai informasi awal layanan, halaman login untuk autentikasi, serta dashboard yang berbeda untuk customer, staff, dan admin.

Pada sisi customer, menu yang disediakan berfokus pada pembuatan pemesanan dan pemantauan status. Hal ini memudahkan customer untuk mengetahui progres pemesanan tanpa harus melakukan komunikasi ulang secara manual.

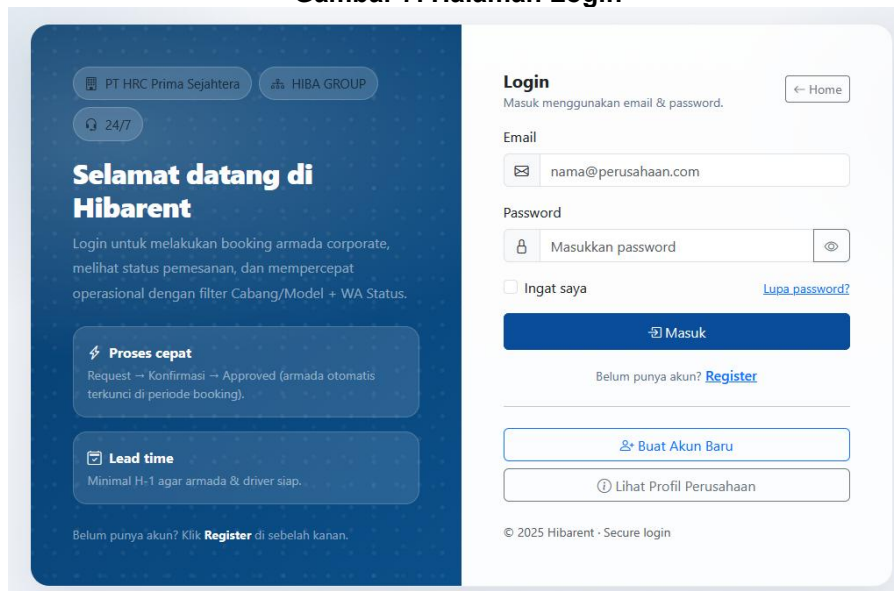
Pada sisi staff, dashboard dirancang untuk menampilkan daftar pemesanan masuk dan statusnya, sehingga staff dapat memprioritaskan pemesanan yang harus segera ditindaklanjuti. Sedangkan admin memiliki tampilan pengelolaan master data yang membantu menjaga konsistensi informasi armada dan cabang.

Gambar 6. Halaman Index



Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

Gambar 7. Halaman Login



Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

Gambar 8. Halaman Booking Customer

Buat Booking

Pilih cabang + kategori + model. Lead time minimal H-1.

Cabang: Pilih cabang... Kategori: Passenger Car

Model: Carya

Tanggal Mulai: dd/mm/yyyy Tanggal Selesai: dd/mm/yyyy

Pickup Location (opsional): Contoh: Kantor pusat - Jakarta Dropoff Location (opsional): Contoh: Bandara Soekarno-Hatta

Kebutuhan (opsional): Contoh: Perjalanan dinas / event / antar jemput

Status Ketersediaan

Pilih cabang, model, dan tanggal untuk cek ketersediaan.

*Ketersediaan dihitung berdasarkan kendaraan yang tidak maintenance dan tidak sedang dipake booking approved pada tanggal tersebut.

Catatan

- Lead time minimal H-1.
- Penentuan unit/pilot dilakukan oleh staff.
- Aka ketersediaan di status booking menjadi **Pending Confirmation** dan staff follow-up WA.

Submit Booking

Jika unit untuk model yang dipilih kosong pada periode tersebut, booking tetap diproses dan staff akan konfirmasi via WhatsApp.

Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

Gambar 9. Halaman Admin

Manajemen User

Admin bisa membuat user staff/customer. Staff hanya bisa melihat daftar.

Cari nama/email/whatsapp... admin Semua Status Email Verified? Kolom status belum ada. Kolom email_verified_at belum ada.

ID	Nama	Email	WhatsApp	Role	Created	Aksi
#3	Andy TEST	andy.test@gmail.com	62819854999	Customer	2025-12-14 22:04:48	Edit
#2	Andy Prabowo	11240121@nusamandiri.ac.id	6281388930271	Admin	2025-12-14 15:37:49	Edit
#1	Administrator	andy.forcollage@gmail.com	-	Admin	2025-12-14 14:51:18	Edit

Catatan: fitur Active/inactive hanya tampil jika kolom **users** ada di database.

Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

Gambar 10. Halaman Staff

Daftar Booking

Menampilkan semua booking (operasional).

WA Today Pending Confirmation Waiting Reply Approved Ongoing

Preset mempersempit filter operasional. Cabang/Model (jika dipilih) ikut terfilter.

Semua Status Semua WA Status Semua Cabang Needs WA Follow-up (export)

Filter model (contoh: Avanza / Fortuner / Gramax) Filter

Cari di requested_model & assigned_model.

(Opsional) WA Notes untuk booking yang dipilih... Append notes

Catatan: 14/12 10:30 - sudah chat WA, menunggu jawaban. Cara pakai centang booking - klik tombol bulk.

ID	Created	Customer	Cabang	Request	Periode	Status	WA Status/Notes	Aksi
#7	2025-12-14 22:47:22	Andy TEST andy.test@gmail.com • WA: 62819854999	Kantor Pusat	Innova persegi	2025-12-15 - 2025-12-15 PU-Mall Kelapa Gading • DO: Bandara Soekarno Hatta	Pending	Not contacted	WA Assign / Approve

Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

4.6 Rangkuman Modul dan Hak Akses

Tabel berikut menyajikan ringkasan modul yang tersedia dan peran pengguna yang dapat mengaksesnya.

Tabel 1. Rangkuman Modul dan Hak Akses

Modul/Fitur	Customer	Staff	Admin
Login/Logout	Ya	Ya	Ya
Register/Reset Password	Ya	Tidak	Tidak
Buat Booking	Ya	Tidak	Tidak
Lihat Status/Riwayat Booking	Ya	Ya	Ya
Review/Approve/Reject Booking	Tidak	Ya	Ya
WA Status/Notes	Tidak	Ya	Ya
Kelola Armada	Tidak	Tidak	Ya
Kelola Cabang	Tidak	Tidak	Ya
Kelola User	Tidak	Tidak	Ya
Kelola Email Notifikasi	Tidak	Tidak	Ya
Export/Backup per Periode	Tidak	Ya	Ya

Sumber: Hasil olahan penulis (2025)

4.7 Pengujian Sistem (Black Box Testing)

Pengujian sistem dilakukan menggunakan pendekatan black box testing untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian ini berfokus pada kesesuaian input dan output yang diharapkan tanpa melihat struktur kode program.

Tabel 2. Rangkuman Skenario Pengujian Pengujian Fungsional (Black Box Testing)

Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
Login valid	Username & password benar	Masuk dashboard sesuai role	Sesuai
Login tidak valid	Username/password salah	Pesan error tampil	Sesuai
Tambah armada	Data armada lengkap	Data tersimpan dan tampil	Sesuai
Edit armada	Perubahan data armada	Data berubah sesuai input	Sesuai
Hapus armada	Pilih data armada	Data terhapus dari daftar	Sesuai
Buat booking lengkap	Data booking lengkap	Booking tersimpan, status awal terbentuk	Sesuai
Buat booking kosong	Data tidak lengkap	Validasi gagal, pesan peringatan tampil	Sesuai
Update status booking	Pilih status baru	Status berubah dan tercatat	Sesuai
Tampilkan laporan periode	Filter tanggal/periode	Rekap tampil sesuai periode	Sesuai
Logout	Klik logout	Keluar sistem dan kembali ke login	Sesuai

Sumber: Hasil pengujian fungsional prototipe

Tabel 3. Ringkasan Hasil Kuesioner Evaluasi Pengguna

Pernyataan	Jumlah "Ya"	Persentase
Sistem membantu mempercepat proses booking	7/7	100%
Tampilan antarmuka sistem mudah dipahami	6/7	85.7%
Sistem membantu mengurangi risiko double booking	7/7	100%
Pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien	6/7	85.7%
Jumlah armada menjadi termonitor lebih mudah	7/7	100%

Sumber: Hasil kuesioner (7 responden)

Berdasarkan Tabel 2, skenario uji utama seperti login, pengelolaan data armada, pencatatan pemesanan, dan pelaporan menunjukkan output sesuai harapan. Sementara itu, hasil kuesioner (Tabel 3) memperlihatkan persepsi positif pengguna, terutama pada aspek percepatan proses booking (100%) dan kemudahan pemahaman antarmuka (85,7%). Temuan ini selaras dengan tujuan awal penelitian untuk mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat akses informasi operasional.

4.8 Evaluasi Singkat dan Dampak Implementasi

Berdasarkan implementasi dan pengujian, sistem memberikan dampak pada proses bisnis pemesanan armada, terutama pada aspek keterpusatan data dan keterlacakan status. Pemesanan yang sebelumnya tersebar pada berbagai media kini tersimpan dalam satu basis data, sehingga staff dapat memantau daftar pemesanan masuk dan progres tindak lanjut secara lebih cepat.

Keterlacakan status juga membantu mengurangi potensi miskomunikasi karena customer dapat memantau status tanpa harus melakukan konfirmasi berulang. Dari sisi manajemen, data pemesanan yang tercatat secara konsisten memudahkan pembuatan laporan dan evaluasi operasional berdasarkan periode tertentu.

Tabel 4. Perbandingan Proses Sebelum dan Sesudah Implementasi Sistem

Aspek	Sebelum Sistem	Sesudah Sistem
Pencatatan	Manual menggunakan buku besar	Otomatis menggunakan formulir digital
Pencarian Arsip	Sulit membutuhkan waktu lama	Cepat dengan fitur pencarian digital
Keamanan Arsip	Risiko kehilangan dan kerusakan fisik	Data disimpan digital dengan backup
Akses Data	Terbatas (fisik dan lokasi)	Dapat diakses oleh user yang berwenang
Pelaporan dan Statistik	Manual dan memakan waktu	Otomatis dan real-time

Sumber: Diadaptasi dari dokumen Tugas Akhir (2025)

4.9 Keterbatasan dan Rencana Pengembangan

Walaupun sistem telah memenuhi kebutuhan inti pemesanan dan monitoring, terdapat beberapa keterbatasan yang dapat menjadi rekomendasi pengembangan lanjutan. Pertama, sistem dapat ditingkatkan dengan integrasi notifikasi otomatis (misalnya email/WhatsApp) untuk mempercepat pemberitahuan status kepada customer. Kedua, sistem dapat dilengkapi modul penjadwalan yang lebih detail terkait pengemudi dan rute layanan agar proses operasional semakin terintegrasi. Ketiga, pengembangan dashboard analitik dapat membantu manajemen memantau tren pemesanan, jenis armada paling banyak digunakan, dan performa layanan.

5. Simpulan

Penelitian ini menghasilkan prototipe Sistem Informasi Pemesanan Armada berbasis web pada PT HRC Prima Sejahtera yang mampu mengotomatisasi pencatatan booking, mempercepat pencarian arsip, serta meningkatkan aksesibilitas dan keamanan data dibandingkan proses manual. Validasi lead time dan overlap tanggal membantu mencegah benturan jadwal, sedangkan fitur notifikasi email dan WA status/notes mendukung monitoring operasional. Pengujian fungsional memperlihatkan skenario uji berjalan sesuai harapan, dan umpan balik pengguna menunjukkan sistem bermanfaat untuk mempercepat proses booking.

Untuk pengembangan lanjutan, disarankan peningkatan keamanan (mis. enkripsi data sensitif, pembatasan sesi, dan Two-Factor Authentication) [12], perluasan uji coba pada skala pengguna yang lebih besar, serta integrasi dengan modul lain seperti keuangan atau HR melalui API.

Daftar Referensi

[1] Muhamad Bintang Satunggal, Muhammad Nur Fauzi Putra Pratama, Taufik Ismail, dan Wasis Haryono, "Pengembangan Sistem Informasi Temu Janji Untuk Penyewaan Armada Pengiriman Barang Menggunakan Teknologi Web Responsif," Jurnal Armada Informatika, vol. 9, no. 1, hlm. 27–37, Jun 2025, doi: 10.36520/jai.v9i1.168.

- [2] B. O. Lubis, S. Aditya, J. Jefi, dan A. M. B. Aji, "Pengembangan Aplikasi Web Sewa Mobil di SHC Trans Cinere Depok dengan Pendekatan Rapid Application Development," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, hlm. 294–306, Sep 2025, doi: 10.35957/jtsi.v6i2.13296.
- [3] L. Arlina, S. Asegaff, dan H. Mulyono, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web Pada CV. Bima Sakti Mandiri," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, vol. 4, no. 2, 2024, doi: 10.33998/jakakom.v4i2.
- [4] Y. Fitriani, S. J. D. Nasution, dan S. Siahaan, "Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research (JISAMAR)*, vol. 6, no. 4, 2022.
- [5] A. Prayetno, D. Susandi, dan D. Rosyadi, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Wisata Terintegrasi," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 7, no. 3, 2022.
- [6] Y. Aryani, I. Aqil, dan B. Paramita, "Penerapan Unified Modeling Language (UML) pada Digitalisasi Sistem Informasi Perpustakaan," *Digital Transformation Technology*, vol. 4, no. 2, hlm. 1032–1040, Jan 2025, doi: 10.47709/digitech.v4i2.5153.
- [7] S. W. Ramdany, S. Aulia Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, A. Putri, dan R. Anggie, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," Jun 2024.
- [8] M. Wahyudi, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website (Studi Kasus: Pelaksanaan Proyek Konstruksi di PT. Dwiwahana Delta Megah)," 2023.
- [9] G. A. Safarina, Z. Zaenuddin, dan H. Sanjaya, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Kendaraan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Perusahaan Energi," *Digital Transformation Technology*, vol. 4, no. 1, hlm. 615–620, Agu 2024, doi: 10.47709/digitech.v4i1.4429.
- [10] T. A. Rospricilia, M. Nizar, dan P. Ma'ady, "Pemodelan Integration Use Case (IUC): Perancangan Use Case Diagram (UML) untuk Sistem-sistem yang Terintegrasi," Agu 2024.
- [11] S. Pranoto, S. Sutiono, dan D. Nasution, "Penerapan UML dalam Perancangan Sistem Informasi Pelaporan dan Evaluasi Pembangunan pada Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kota Tebing Tinggi," vol. 2, no. 2, hlm. 384–401, 2024.
- [12] S. Darma Nasution, "Pengamanan Perintah Koneksi ke Database MySQL Menggunakan Algoritma Caesar Cipher dan Algoritma Stout Codes," *Bulletin of Information Technology (BIT)*, vol. 5, no. 1, hlm. 9–16, 2024, doi: 10.47065/bit.v5i1.1149.
- [13] P. Pemesanan dkk., "Platform Pemesanan dan Pelacakan Pengiriman Beton Siap Pakai Berbasis Web dan Mobile dengan Pendekatan SDLC dan TAM," vol. 6, no. 1, hlm. 511–520, 2025, doi: 10.47065/bulletincsr.v6i1.838.
- [14] A. Saphari dan L. Goermanto, "Sentiment Analisis pada Moda Transportasi Bus untuk Meningkatkan Kualitas Layanan," *Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer*, vol. 7, no. 1, hlm. 75, Jul 2023, doi: 10.22441/jitkom.v7i1.010.
- [15] M. Wahyu Fadhilah dan Sholihati Amalia, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Bus Kota DAMRI Terhadap Kepuasan Pelanggan," *Jurnal Riset Bisnis dan Investasi*, vol. 7, no. 3, Sep 2021.