



**Perancangan Website Peminjaman Kendaraan internal pada
PT. Astra International TBK**

Lady Setiawan^{1*}, Afri Yudha²

^{1 2} teknologi informasi Universitas Darma Persada

¹ladisetiawan54@gmail.com, ²ibnugazali@gmail.com

Abstract

Official vehicles play an important role in supporting a company's operational activities, particularly in facilitating employee mobility. At PT Astra International Tbk, the vehicle borrowing process is still carried out manually, which causes various problems such as delays in request submission and approval, risk of data loss, limited monitoring of borrowing status, and potential miscommunication among related parties. These conditions lead to low efficiency and transparency in managing official vehicles. To address these issues, this study develops an integrated web-based official vehicle borrowing information system. The system is designed to simplify the processes of request submission, approval, driver assignment, and real-time monitoring of vehicle usage. The system is developed using PHP with the Laravel framework, MySQL as the database, and Bootstrap to support a responsive and user-friendly interface. The system development follows the Waterfall method, which includes requirements analysis, system design, implementation, and testing using the black box testing method. The results of this system are expected to improve efficiency, accuracy, and speed in managing official vehicle borrowing administration, as well as reduce errors and delays that commonly occur in manual systems.

Keywords: *Bootstrap, Laravel, MySQL, Vehicle Borrowing, Information System, Website*

Abstrak

Kendaraan dinas memiliki peranan penting dalam menunjang kegiatan operasional perusahaan, khususnya dalam mendukung mobilitas karyawan. Di PT Astra International Tbk, proses peminjaman kendaraan yang masih dilakukan secara manual menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pengajuan dan persetujuan, risiko kehilangan data, keterbatasan monitoring status peminjaman, serta potensi terjadinya miskomunikasi antar pihak terkait. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan kendaraan dinas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis mengembangkan sistem informasi peminjaman kendaraan dinas berbasis website yang terintegrasi. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pengajuan, persetujuan, penugasan supir, serta monitoring peminjaman kendaraan secara real time. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, basis data MySQL, serta Bootstrap untuk mendukung tampilan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian menggunakan metode black box testing. Hasil dari pengembangan sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam pengelolaan administrasi peminjaman kendaraan dinas, serta mengurangi kesalahan dan keterlambatan yang sering terjadi pada sistem manual.

Kata kunci: *Bootstrap, Laravel, MySQL, Peminjaman Kendaraan, Sistem Informasi, Website*

I. PENDAHULUAN

Kendaraan pemijaman baik motor maupun mobil, memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan operasional. Dalam lingkup organisasi atau instansi, kendaraan dinas digunakan untuk menunjang mobilitas karyawan dalam melaksanakan tugas, seperti perjalanan dinas, pengantaran dokumen, kunjungan ke mitra kerja, maupun kegiatan lapangan lainnya. Oleh karena itu, pengelolaan dan pemijaman kendaraan perlu dilakukan dengan sistem yang jelas, teratur, dan dapat dipertanggung jawabkan. Pada umumnya, administrasi perizinan pemijaman kendaraan secara tradisional masih dilakukan dengan cara manual, seperti pengisian formulir kertas atau pengajuan langsung melalui bagian General Affairs (GA). Cara ini menimbulkan sejumlah kendala, di antaranya proses pengajuan yang memakan waktu, risiko kehilangan data arsip, keterbatasan akses informasi status pengajuan, serta potensi miskomunikasi antar pihak yang terlibat. Kondisi ini membuat efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan kendaraan menjadi kurang optimal. Adapun beberapa penelitian (Wahyu Kurniawan & Yasin Irsyadi, 2021), (Noviana, Puspasari Wijaya, Desta Prastowo, & Hardan Gutama, 2024), (Amartya, Dwidanara, & Kadnyanan, 2022) yang mengembangkan sistem pemijaman kendaraan berbasis website yang dapat meningkatkan efektivitas dan produktivitas, namun dari beberapa penelitian sebelumnya masih tidak adanya role supir sebagai penanggung jawab atas kendaraan yang dipinjam.

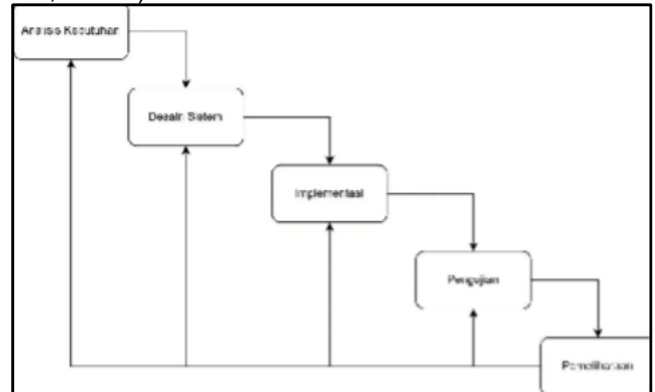
Penulis menggunakan Bahasa pemrograman php dan framework Laravel serta menggunakan basis data mysql guna untuk mengembangkan sistem (Supriyadi, 2023) (Endra, Aprilinda, Dharmawan, & Ramadhan, 2021) (Nurhayati, Irwan, & Nasution, 2023).

Penulis ingin merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis website yang terintegrasi untuk mempermudah proses pengajuan, persetujuan, dan monitoring pemijaman kendaraan agar lebih efisien serta mengurangi potensi kesalahan dan keterlambatan dibandingkan dengan sistem manual yang masih digunakan di PT Astra International Tbk (Yuda, 2025a).

Selama pengembangan penulis melakukan observasi langsung pada PT. Astra International Tbk, melakukan wawancara beberapa karyawan dan melakukan studi dokumentasi agar dapat memberikan Gambaran bagi penulis dalam mengembangkan sistem nantinya.

II. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Penulis Menggunakan Metode Waterfall untuk pengembangan sistem pemijaman kendaraan, metode ini dipilih karena pendekatan yang sistematis dan struktur (Yuda, 2025b).



Gambar 2.1 Metode waterfall

1. Analisis Kebutuhan
Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dan kebutuhan sistem melalui wawancara dengan General affair dan manager general affair serta melakukan observasi langsung proses pemijaman kendaraan secara manual pada PT. Astra International Tbk.
2. Desain Sistem
Tahap ini penulis melakukan desain sistem secara keseluruhan seperti membuat rancangan tampilan UI, Merancang diagram uml seperti *usecase diagram* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.
3. Implementasi
Tahap ini penulis mengimplementasikan hasil rancangan UI, *usecase diagram* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* kedalam sebuah code.
4. Pengujian
Tahap ini penulis melakukan pengujian dari hasil implementasi yang dilakukan pada tahap sebelumnya untuk memastikan tidak adanya *bug* dan sistem berjalan sesuai kebutuhan.
5. Penerapan
Tahap ini ialah melakukan pemeliharaan terhadap sistem yang telah selesai dibuat dan diuji agar menjaga kestabilan sistem dan dapat menambahkan fitur baru.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pemijaman kendaraan yang dikembangkan oleh penulis bertujuan untuk mendukung proses

administrasi peminjaman lebih efisien dan dapat meningkatkan efektifitas dalam meminjam kendaraan.

A. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian ini menunjukkan bahwa keseluruhan sistem utama berfungsi sesuai kebutuhan yang diperlukan PT. Astra International Tbk.

Tabel 3.1 Pengujian Sistem

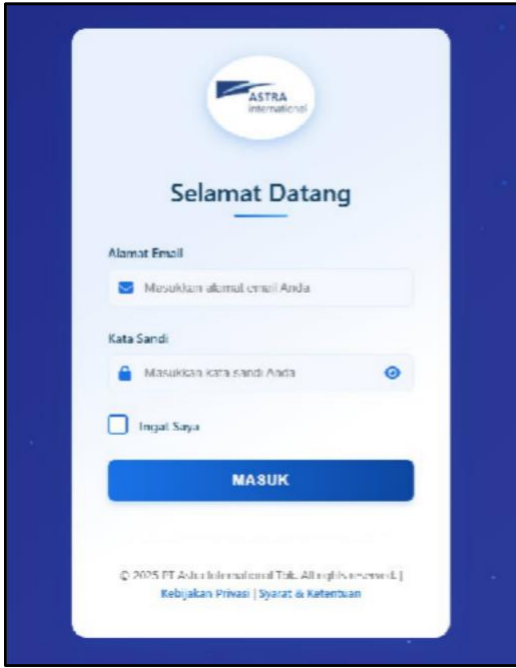
NO	Fitur	Evaluasi	Status
1	Login dan autentifikasi	Dengan menginput email dan password baik untuk karyawan, General Affair, Manager General Affair, Supir dan admin untuk mengakses sistem peminjaman kendaraan, apabila email atau password salah maka adanya notifikasi bahwa email atau password salah	Berhasil
2	Pengajuan peminjaman	Untuk role karyawan mengakses halaman peminjaman dengan menginput tanggal peminjaman, tanggal pengembalian dan keterangan.	Berhasil
3	Approve level 1 pengajuan peminjaman karyawan	Untuk role general affair dengan mengakses menu pengajuan karyawan dapat meneruskan kepada manager general affair ataupun menolak pengajuan.	Berhasil

		Apabila ingin menyetujui dapat memilih kendaraan dan memilih supir terlebih dahulu.	
4	Approve level 2 pengajuan peminjaman karyawan	Untuk manager general affair mengakses halaman persetujuan pengajuan, dapat menyetujui dan menolak pengajuan yang diteruskan oleh general affair	Berhasil
5	Manajemen data user	Untuk admin mengakses halaman users. Admin dapat menambahkan data, mengedit bahkan menghapus data user.	Berhasil
6	Manajemen data kendaraan	Untuk admin mengakses halaman vehicle. Admin dapat menambahkan data, mengedit bahkan menghapus data kendaraan.	Berhasil
7	Rekap pengajuan	Untuk admin mengakses halaman reports dan dapat mengekspor ke dalam PDF.	Berhasil

B. Hasil Tampilan Interface Sistem

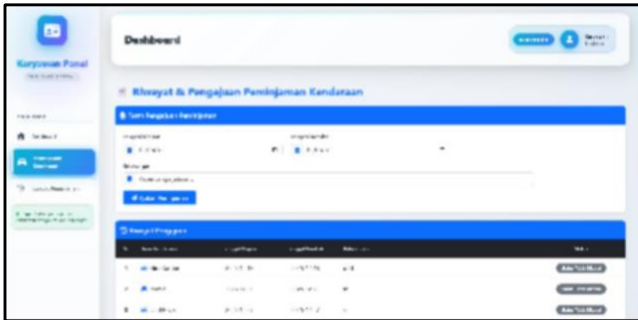
Penulis mengembangkan sistem peminjaman kendaraan dengan tampilan pengguna atau *user interface* yang mudah digunakan, intuitif dan sesuai dengan kebutuhan PT. Astra International Tbk. Teruntuk karyawan, General Affair, Manajer General Affair dan supir.

Pada gambar 3.1 tampilan login pada sistem peminjaman kendaraan yang menampilkan form inputan email dan password.



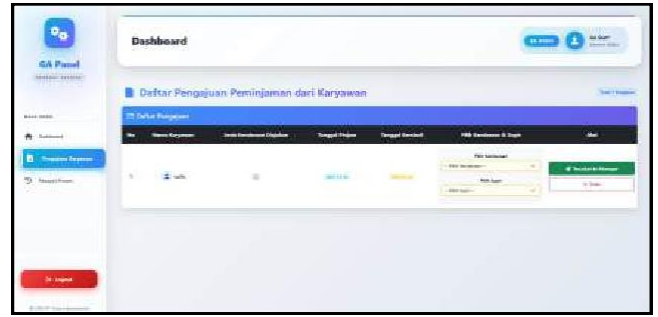
Gambar 3.1 Tampilan Login

Pada gambar 3.2 tampilan peminjaman kendaraan bagi karyawan dapat mengirim permohonan peminjaman kendaraan dengan cepat dan mudah. Karyawan hanya perlu mengisi formulir yaitu tanggal pinjam, tanggal kembali serta keterangan tambahan yang berkaitan dengan kebutuhan penggunaan kendaraan.



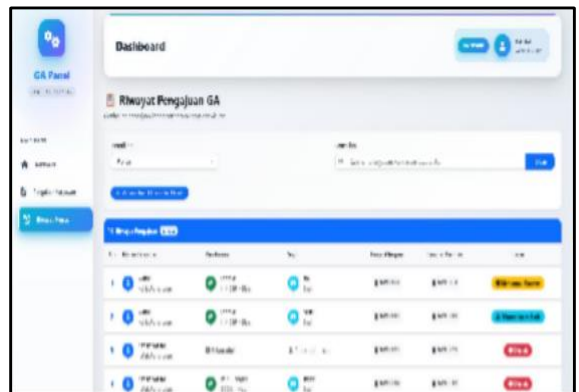
Gambar 3.2 tampilan peminjaman kendaraan

Pada gambar 3.3 tampilan daftar peminjaman kendaraan dari Karyawan yang berada pada GA Panel (General Affairs). Halaman ini digunakan oleh GA untuk melihat, memproses, dan menindaklanjuti pengajuan peminjaman kendaraan yang diajukan oleh karyawan. Tabel ini menampilkan informasi penting, seperti nomor urut, nama karyawan, jenis kendaraan yang diajukan, tanggal pinjam, dan tanggal kembali. Data ini membantu GA memahami detail kebutuhan peminjaman yang diajukan oleh karyawan



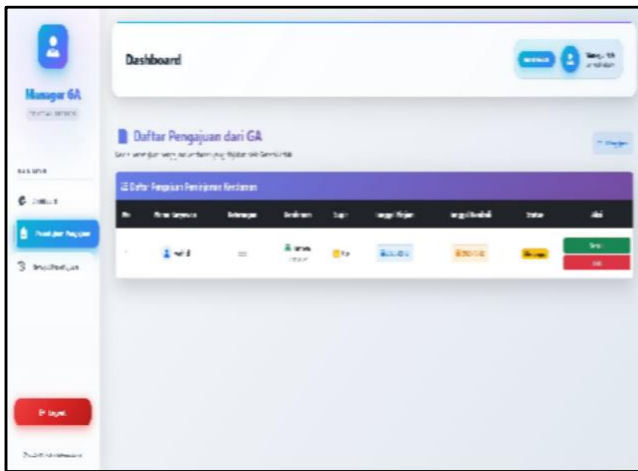
Gambar 3.3 tampilan daftar peminjaman kendaraan

Pada gambar 3.4 tampilan halaman riwayat pengajuan General Affair Halaman ini digunakan oleh petugas GA untuk memantau seluruh proses pengajuan peminjaman kendaraan yang telah ditangani, baik yang masih dalam proses maupun yang sudah selesai. Halaman ini berfungsi sebagai arsip dan alat monitoring agar setiap pengajuan dapat dilacak secara cepat dan akurat. Halaman ini dilengkapi dengan fitur pengaturan jumlah data yang ditampilkan serta pencarian, yang memungkinkan petugas GA mencari data pengajuan berdasarkan nama karyawan, kendaraan, atau informasi lainnya.

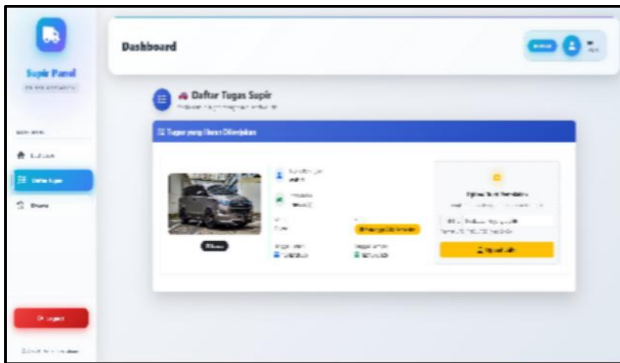


Gambar 3.4 tampilan halaman riwayat pengajuan

Pada Gambar 3.5 tampilan halaman persetujuan pengajuan yang berada pada manager general affair Halaman ini digunakan oleh Manager GA untuk melakukan pengelolaan dan pengambilan keputusan terhadap pengajuan peminjaman kendaraan yang telah diproses dan diteruskan oleh general affair.



Gambar 3.5 tampilan halaman persetujuan



Gambar 3.6 tampilan daftar tugas

Pada gambar 3.6 tampilan halaman daftar tugas berada pada supir, untuk melihat dan mengelola tugas mengemudi yang harus dikerjakan dalam sistem peminjaman kendaraan internal perusahaan. Pada tampilan tugas tersebut ditampilkan informasi kendaraan berupa gambar kendaraan, nama peminjam, jenis kendaraan, warna kendaraan, tanggal pinjam, tanggal kembali, serta status tugas. Status ditampilkan dalam bentuk label berwarna, seperti "Menunggu Bukti Pemakaian", yang membantu supir mengetahui kondisi tugas yang sedang dijalankan. Di sisi kanan panel terdapat fitur Upload Bukti Pemakaian, yang memungkinkan supir mengunggah bukti penggunaan kendaraan berupa file foto atau dokumen

Kesimpulan

Sistem berhasil dibangun dengan memenuhi kebutuhan internal, sistem yang dirancang berbasis

website dengan menggunakan laravel dan mysql mempermudah pengajuan peminjaman kendaraan baik bagi karyawan, general affair, manajer general affair.

Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut penulis dapat menyarankan menambahkan fitur dapat memberikan feedback dan penilaian pada supir sehingga dapat meningkatkan kualitas kerja supir dan mengevaluasi supir) dan menambahkan fitur perawatan kendaraan agar dapat menjaga kualitas kendaraan tetap terjaga dan dapat mengetahui kendaraan yang sedang dalam kualitas siap pakai ataupun dalam masa perawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- rtya, Dwidasnara, & Kadnyanan. (2022). *PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN RUANGAN DAN KENDARAAN BERBASIS WEBSITE DI KANTOR WALIKOTA DENPASAR*. 1.
- ra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2021). Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012>
- iana, P., Puspasari Wijaya, D., Desta Prastowo, W., & Hardan Gutama, D. (2024). SISTEM PEMINJAMAN KENDARAAN DINAS BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE PADA LLDIKTI WILAYAH V YOGYAKARTA. Dalam *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8).
- hayati, S. T., Irwan, M., & Nasution, P. (2023). Database Management System Pada Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis*, 1(2), 62–64. Diambil dari <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jakbs/index>
- riyadi. (2023). *Perancangan Sistem Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel*. 6, 105.
- yu Kurniawan, D., & Yasin Irsyadi, F. (2021). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Peminjaman Kendaraan Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 21.
- a, A. (2025a). Pengembangan Aplikasi e-Monev Pengadaan Barang Atau Jasa Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan. *INFORMATIKA SAINS TEKNOLOGI*, 3(2), 16–21. <https://doi.org/10.34005/insit.v3i2.5005>
- a, A. (2025b). PERANCANGAN APLIKASI E-SPK BERBASIS WEB PADA DIVISI MARKETING SUPPORT PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK BOGASARI FLOUR MILLS. *INFORMATIKA SAINS T EKNOLOGI*