

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah membawa perubahan besar di banyak bidang, termasuk manajemen administrasi dan operasional perusahaan. Salah satu bidang yang membutuhkan penggunaan teknologi informasi adalah manajemen inspeksi kendaraan. Implementasi sistem kendaraan memainkan peran penting dalam memastikan bahwa kendaraan memenuhi standar keselamatan dan mendukung kelancaran operasional perusahaan transportasi [1].

Perusahaan yang beroperasi di industri transportasi, seperti CV. Arramco Tour n Travel bertanggung jawab untuk memastikan kendaraan yang mereka gunakan dalam kondisi baik dan aman. Inspeksi berkala kendaraan dapat membantu mengurangi risiko kerusakan kendaraan dan meningkatkan keselamatan bagi pengguna transportasi. Namun, dalam praktiknya, proses pencatatan inspeksi kendaraan masih sering dilakukan secara manual, yang dapat menyebabkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam penyajian laporan [2].

Pengelolaan data kendaraan secara manual juga dapat menyebabkan kesulitan dalam proses pencarian data dan pengarsipan dokumen. Selain itu, proses pelaporan tradisional membutuhkan banyak waktu dan tidak terlalu efisien dalam mendukung pengambilan keputusan manajemen perusahaan [3]. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem untuk membantu mengelola data inspeksi kendaraan dengan cara yang lebih terstruktur dan terdokumentasi.

Sistem informasi berbasis web merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ini. Sistem berbasis web menawarkan keuntungan dalam hal kemudahan akses, fleksibilitas penggunaan, dan kemampuan untuk mengelola data secara terpusat dalam basis data [4].

Sistem berbasis web menawarkan keuntungan dalam hal kemudahan akses, fleksibilitas penggunaan, dan kemampuan untuk mengelola data secara terpusat dalam basis data [5].

Dengan menggunakan sistem berbasis web, proses pengelolaan data kendaraan dapat

dilakukan lebih cepat, akurat, dan mudah diakses oleh pihak terkait.

Laravel adalah salah satu framework PHP yang paling banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi web modern. Framework ini menawarkan beberapa fitur yang membantu pengembang membuat sistem web yang terstruktur, aman, dan mudah dikembangkan [6].

Pengembangan sistem inspeksi kendaraan berbasis web juga sejalan dengan kebutuhan transformasi digital pada sektor transportasi yang menuntut kecepatan pengolahan data dan akurasi informasi kendaraan. Sistem digital memungkinkan proses pemeriksaan kendaraan terdokumentasi secara sistematis sehingga riwayat inspeksi dapat ditelusuri kembali saat dibutuhkan [7].

Selain itu, penerapan metode pengembangan perangkat lunak yang terstruktur menjadi faktor penting agar sistem yang dibangun sesuai kebutuhan pengguna. Pendekatan Waterfall sering digunakan karena setiap tahapan pengembangan dilakukan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian sistem [8].

Penelitian serupa terkait sistem pengujian kendaraan berbasis web menunjukkan bahwa digitalisasi proses pemeriksaan kendaraan mampu meningkatkan efisiensi administrasi serta mempermudah penyimpanan hasil pengujian kendaraan dalam basis data terintegrasi [9].

Berdasarkan masalah yang disebutkan, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Inspeksi Kendaraan berbasis web menggunakan framework Laravel di perusahaan Arramco Tour n Travel. Sistem ini diharapkan dapat membantu perusahaan mengelola data kendaraan dan proses inspeksi kendaraan dengan cara yang lebih efektif dan efisien.

Selain itu, penerapan sistem inspeksi kendaraan berbasis website juga memberikan dampak positif dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas proses pemeriksaan kendaraan. Setiap data yang diinput oleh petugas akan tersimpan secara sistematis dalam basis data sehingga memudahkan proses audit serta penelusuran riwayat pemeriksaan kendaraan. Hal ini sangat

penting dalam mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data, khususnya dalam menentukan kelayakan operasional kendaraan [10].

Dari sisi pengguna, sistem yang terkomputerisasi juga mampu meningkatkan kemudahan akses informasi bagi pemilik kendaraan. Pemilik kendaraan dapat mengetahui hasil pemeriksaan tanpa harus menunggu laporan manual, sehingga informasi dapat diperoleh secara lebih cepat dan akurat. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya bermanfaat bagi pihak internal perusahaan, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi pengguna layanan [11].

Penggunaan teknologi berbasis web juga memungkinkan sistem untuk dikembangkan lebih lanjut, seperti integrasi dengan sistem lain atau pengembangan fitur tambahan sesuai kebutuhan di masa depan. Fleksibilitas ini menjadi salah satu keunggulan utama sistem berbasis web dibandingkan dengan sistem konvensional yang cenderung sulit untuk dikembangkan [12].

Dengan adanya pengembangan sistem inspeksi kendaraan berbasis web ini, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan data kendaraan serta mendukung proses pemeriksaan yang lebih efektif, efisien, dan terintegrasi. Sistem yang dibangun juga diharapkan mampu mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses pelaporan, serta memberikan kemudahan dalam pengolahan data secara keseluruhan [13].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian sebelumnya telah melakukan berbagai studi tentang sistem manajemen kendaraan. Musonda dan Lusaka [14]. Menciptakan sistem manajemen kendaraan berbasis web yang dapat membantu mengelola data kendaraan secara terintegrasi. Sistem ini membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data kendaraan dan memudahkan pemantauan kendaraan.

Penelitian lain dilakukan oleh Wardhani dkk, yang mengembangkan sistem inspeksi kendaraan berbasis web untuk membantu perekaman digital hasil inspeksi kendaraan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data dan memudahkan pelaporan hasil inspeksi kendaraan.

Laravel adalah framework berbasis PHP yang banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi web modern karena menggunakan arsitektur Model View Controller (MVC), yang memudahkan pengembangan dan pemeliharaan sistem [15]. Laravel juga menyediakan berbagai fitur seperti routing, otentikasi, dan manajemen basis data yang mendukung pengembangan sistem berbasis web yang efisien.

Selain itu, penggunaan basis data seperti MySQL memungkinkan sistem untuk menyimpan dan mengelola data secara terorganisir, sehingga memudahkan pengolahan data dan penyajian informasi secara real-time [16].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan sistem berbasis web untuk mengelola data kendaraan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan membantu pengambilan keputusan lebih cepat dan akurat.

3. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode ini merupakan salah satu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis dan teratur, dimulai dari tahap analisis kebutuhan hingga tahap implementasi sistem.

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan dengan pihak CV. Arramco Tour n Travel untuk memperoleh informasi mengenai proses pemeriksaan kendaraan yang sedang berjalan. Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses pencatatan hasil pemeriksaan kendaraan yang masih dilakukan secara manual. Studi pustaka digunakan untuk memperoleh landasan teori terkait sistem informasi, inspeksi kendaraan, framework Laravel, dan metode pengembangan perangkat lunak.

3.2. Tahapan Metode Waterfall

Tahapan metode Waterfall yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri atas analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sistem.

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil wawancara dan observasi. Sistem dirancang untuk mengatasi pencatatan manual pemeriksaan kendaraan agar data tersimpan lebih terstruktur dan mudah diakses.

b. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan UML berupa use case diagram serta perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Sistem dirancang menggunakan arsitektur MVC pada framework Laravel.

c. Implementasi

Implementasi sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel serta database MySQL. Antarmuka sistem dibangun menggunakan Blade Template.

d. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

e. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan dengan memperbaiki kesalahan sistem yang ditemukan selama penggunaan dan menyesuaikan fitur sesuai kebutuhan operasional.

3.3. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem yang dikembangkan. Pada sistem ini terdapat dua aktor utama yaitu petugas dan pemilik kendaraan.

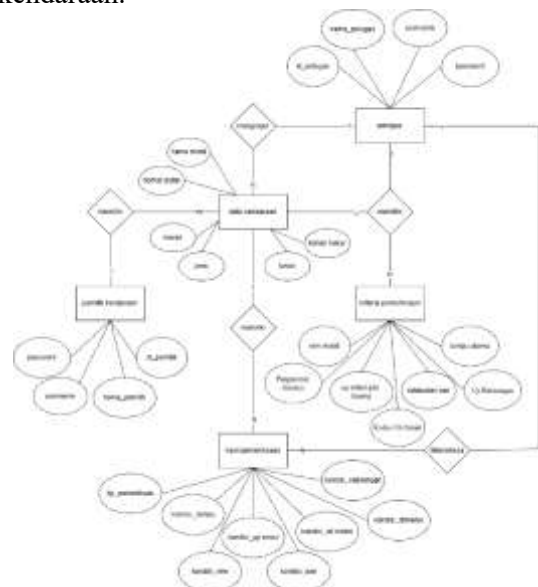


Gambar 3. 1 Use case diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi antara aktor dengan sistem yang dikembangkan. Dalam sistem pemeriksaan kendaraan berbasis website ini terdapat dua aktor utama, yaitu petugas dan pemilik kendaraan. Petugas berperan sebagai pengguna utama yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem, di antaranya mengelola data kendaraan, melakukan proses pemeriksaan kendaraan, menginput hasil pemeriksaan, serta mencetak laporan hasil pemeriksaan dalam bentuk PDF. Sedangkan pemilik kendaraan berperan sebagai pengguna yang memiliki hak akses terbatas, yaitu hanya dapat melihat data kendaraan yang dimiliki serta hasil pemeriksaan kendaraan yang telah dilakukan oleh petugas. Diagram ini menunjukkan bahwa setiap aktor memiliki peran dan hak akses yang berbeda sesuai dengan kebutuhan sistem, sehingga dapat meningkatkan keamanan serta keteraturan dalam pengelolaan data dan proses pemeriksaan kendaraan.

3.4. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk merancang hubungan antar tabel dalam basis data sistem pemeriksaan kendaraan.



Gambar 3. 2 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data dalam sistem pemeriksaan kendaraan yang dibangun. Pada sistem ini terdapat beberapa

entitas utama, yaitu entitas petugas, data kendaraan, pemilik kendaraan, kriteria pemeriksaan, dan hasil pemeriksaan. Setiap entitas memiliki atribut yang digunakan untuk menyimpan informasi, seperti `id_petugas`, `nama_petugas`, `username`, `password` pada entitas petugas, serta nomor polisi, merek, jenis, dan tahun pada entitas data kendaraan. Relasi antar entitas menunjukkan hubungan yang saling terkait, di mana petugas melakukan pemeriksaan terhadap kendaraan, kendaraan dimiliki oleh pemilik kendaraan, serta hasil pemeriksaan dihasilkan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pemeriksaan juga menyimpan berbagai kondisi kendaraan seperti kondisi mesin, rem, lampu, dan emisi. Dengan adanya perancangan basis data menggunakan ERD ini, sistem dapat mengelola data secara terstruktur, terintegrasi, dan meminimalisir redundansi data sehingga mendukung proses pengolahan data yang lebih efektif dan efisien.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Studi ini menghasilkan sistem pemeriksaan kendaraan berbasis website yang membantu pengelolaan data kendaraan di perusahaan Arramco Tour n Travel.

4.1 Implementasi Sistem

Sistem pemeriksaan kendaraan dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan arsitektur MVC (Model View Controller). Model digunakan untuk mengelola data kendaraan, data pengguna, dan hasil pemeriksaan kendaraan. Controller berfungsi untuk memproses logika sistem seperti validasi input data, penyimpanan hasil inspeksi, dan pengelolaan laporan. View digunakan untuk menampilkan antarmuka sistem yang dapat diakses oleh petugas maupun pemilik kendaraan.

Basis data sistem dirancang menggunakan MySQL untuk menyimpan seluruh data kendaraan, data hasil inspeksi, data pengguna, serta riwayat pemeriksaan kendaraan secara terstruktur

4.2 Halaman Login

Halaman login adalah halaman pertama yang dilihat pengguna saat ingin mengakses sistem, dan mereka menggunakannya untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka. Proses autentikasi dilakukan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akun terdaftar yang dapat mengakses

sistem. Jika data login yang dimasukkan benar, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman dashboard utama. Sebaliknya, jika terjadi kesalahan input, sistem akan menampilkan pesan validasi agar pengguna dapat memperbaiki data login yang dimasukkan.



Gambar 4. 1 Halaman login

4.3 Halaman Dashboard

Halaman dashboard merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan proses login ke dalam sistem. Pada halaman ini ditampilkan ringkasan informasi penting seperti jumlah kendaraan terdaftar, data hasil pemeriksaan kendaraan, serta status kelayakan kendaraan berdasarkan hasil inspeksi yang telah dilakukan. Informasi tersebut disajikan dalam bentuk tampilan yang ringkas dan mudah dipahami sehingga membantu pengguna dalam melakukan monitoring kondisi kendaraan secara cepat dan efisien. Selain itu, dashboard juga dilengkapi dengan menu navigasi utama yang memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur sistem, seperti pengelolaan data kendaraan, proses pemeriksaan kendaraan, serta pembuatan laporan hasil inspeksi. Dengan adanya dashboard ini, pengguna dapat memperoleh gambaran umum sistem tanpa harus membuka setiap menu secara terpisah [17].



Gambar 4. 2 Halaman dashboard

4.4 Halaman Data Kendaraan

Halaman data kendaraan digunakan untuk mengelola seluruh informasi kendaraan yang terdaftar dalam sistem secara terpusat. Pada halaman ini, pengguna diberikan akses untuk melakukan pengolahan data kendaraan seperti menambahkan data baru, mengubah data yang sudah tersimpan, serta menghapus data kendaraan yang sudah tidak digunakan. Informasi yang dikelola mencakup nomor polisi, merek kendaraan, tipe kendaraan, tahun produksi, serta identitas kepemilikan kendaraan. Data kendaraan ini memiliki peran penting karena menjadi dasar dalam proses pelaksanaan inspeksi kendaraan yang dilakukan oleh petugas. Selain itu, pengelolaan data yang terintegrasi dalam sistem berbasis website ini mampu meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mempermudah proses pencarian data kendaraan ketika dibutuhkan [18].



Gambar 4. 3 Halaman data kendaraan

4.5 Halaman Pemeriksaan Kendaraan

Halaman pemeriksaan kendaraan merupakan salah satu fitur utama dalam sistem yang digunakan oleh petugas untuk melakukan proses inspeksi kendaraan secara sistematis. Pada halaman ini, petugas dapat melakukan pemeriksaan berdasarkan sejumlah kriteria atau parameter uji yang telah ditentukan, seperti kondisi fisik kendaraan, kelengkapan administrasi, serta komponen teknis kendaraan. Setiap hasil pemeriksaan yang dilakukan akan dicatat dan disimpan secara otomatis ke dalam basis data sistem sehingga data dapat tersimpan dengan aman dan terorganisir. Hasil dari pemeriksaan tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan status kelayakan kendaraan, apakah kendaraan dinyatakan layak atau tidak layak untuk

digunakan. Selain itu, data hasil pemeriksaan juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan laporan pemeriksaan kendaraan yang dapat dicetak atau diakses kembali oleh pengguna. Dengan adanya fitur ini, proses inspeksi menjadi lebih efektif, efisien, dan terdokumentasi dengan baik [19].



Gambar 4. 4 Halaman pemeriksaan

4.6 Laporan Hasil Pemeriksaan

Halaman laporan hasil pemeriksaan kendaraan merupakan fitur yang digunakan untuk menampilkan hasil akhir dari proses inspeksi kendaraan yang telah dilakukan oleh petugas. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat detail laporan yang berisi informasi lengkap mengenai data kendaraan, hasil pemeriksaan berdasarkan parameter uji yang telah ditentukan, serta status kelayakan kendaraan. Sistem juga menyediakan fitur untuk mencetak laporan dalam bentuk file PDF sehingga memudahkan proses dokumentasi dan distribusi laporan kepada pihak terkait. Laporan dalam format PDF ini dapat disimpan, dibagikan, maupun dicetak sebagai arsip fisik. Dengan adanya fitur ini, proses pelaporan menjadi lebih efisien, akurat, serta mendukung pengelolaan data secara digital dan terintegrasi dalam sistem [20].



Gambar 4. 5 Halaman laporan hasil

4.7 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan setiap fungsi utama sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

No	Fitur	Skenario	Harapan	Hasil
1	Login	Input email dan password benar	Dashboard tampil	Sesuai
2	Dashboard	Login petugas	Pengisian data terampil	Sesuai
3	Data Kendaraan	Simpan data kendaraan	Data tersimpan	Sesuai
4	Hasil Uji	Input hasil pemeriksaan	Data tersimpan	Sesuai
5	Cetak PDF	Klik cetak laporan	PDF berhasil dibuat	Sesuai

Tabel 4. 1 Pengujian sistem

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan menggunakan metode pengujian fungsional (black box testing), dapat diketahui bahwa seluruh fitur utama dalam sistem berjalan dengan baik sesuai dengan skenario pengujian yang telah dirancang sebelumnya. Pengujian dilakukan terhadap beberapa fungsi penting seperti proses login, tampilan dashboard, pengelolaan data kendaraan, proses pemeriksaan kendaraan, serta pembuatan laporan dalam bentuk PDF. Hasil pengujian menunjukkan bahwa setiap fitur mampu menerima input, memproses data, dan menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan tanpa ditemukan kesalahan yang signifikan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan telah memenuhi aspek fungsionalitas dan dapat digunakan untuk mendukung proses pemeriksaan kendaraan secara efektif dan efisien.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- Sistem inspeksi kendaraan berbasis web menggunakan framework Laravel telah berhasil dirancang dan diimplementasikan di perusahaan Arramco Tour n Travel.
- Sistem yang dikembangkan dapat menangani data kendaraan, melakukan inspeksi kendaraan, dan menghasilkan laporan inspeksi yang terstruktur.
- Hasil implementasi Black Box Testing menunjukkan bahwa semua fungsi sistem beroperasi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- Sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam

proses pengelolaan data inspeksi kendaraan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada CV. Arramco Tour n Travel yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing serta pihak Universitas Alma Ata yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Tapak, M. Kocur, M. Rabek, and J. Matej, "Periodical vehicle inspections with smart technology," *Applied Sciences*, vol. 13, no. 12, p. 7241, 2023.
- [2] E. Musonda and Z. Lusaka, "Design and Development of a Web Based Vehicle Management System (VMS)," *International Journal of Multi-Disciplinary Research*, no. CFP/1588, pp. 1–17, 2020.
- [3] G. Bosurgi, D. Bruneo, F. De Vita, O. Pellegrino, and G. Sollazzo, "A web platform for the management of road survey and maintenance information: A preliminary step towards smart road management systems," *Structural Control and Health Monitoring*, vol. 29, no. 3, p. e2905, 2022.
- [4] T. D. Ionit , N. Ispas, A. Chiru, and D. L. Motoc, "The connection between the quality of the periodic technical certification of lorries and the road traffic safety," *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 1220, no. 1, p. 012048, 2022.
- [5] A. Martynushkin and O. Lozovaya, "Possibilities and prospects for the development of integrated digitalization at the motor transport enterprise," *E3S Web of Conferences*, vol. 371, p. 04018, 2023.
- [6] D. Ambriani and A. I. Nurhidayat, "Rancang bangun repository publikasi ilmiah dosen berbasis web menggunakan framework Laravel," *Jurnal Manajemen Informatika*, vol. 10, no. 1, 2019.
- [7] A. Sudarmadji and R. Y. Santoso, "Web-Based Information System for Real-Time Decision Making," *Journal of Information Technology and Applications*, vol. 9, no. 2, pp. 43–52, 2021.
- [8] M. R. Wardhani, A. N. Wibowo, and R. Wirawan, "Development of Vehicle Inspection System Based on Web Technology," *International Journal of Advanced Computer*

- Science and Applications, vol. 13, no. 4, pp. 27–34, 2022.
- [9] Y. Purnamasari, A. Nurrahman, and I. Kartika, “Web-Based Vehicle Maintenance System Using PHP Framework,” *Journal of Information Systems and Technology*, vol. 12, no. 2, pp. 115–122, 2022.
- [10] D. Kurniawan, R. S. P. Putra, and A. Firdaus, “Optimizing Vehicle Safety Inspections Using a Web-Based Application Framework,” *International Journal of Recent Technology and Engineering*, vol. 11, no. 1, pp. 39–46, 2023.
- [11] J. Sudartono and Narti, “Rancang Bangun Sistem Manajemen Kendaraan Pengganti Menggunakan Metode Waterfall Pada PT. Pratama Mitra Sejati,” *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 18, no. 1, pp. 12–18, 2024.
- [12] M. S. Putra, “Perancangan Sistem Uji KIR Berbasis Web dengan Aplikasi PHP,” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, pp. 1–10, 2023.
- [13] M. A. Susantiva and Y. I. Kurniawan, “Aplikasi Pelaporan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel,” *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, vol. 3, no. 1, pp. 41–52, 2023.
- [14] R. D. Asworowati, “Rancang Bangun Sistem Informasi Uji KIR Menggunakan Waterfall Model,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, pp. 10–20, 2021.
- [15] P. Djatmika, “Sistem Informasi Pengujian Kendaraan Berbasis Web,” *Jurnal Teknologi Rekayasa*, pp. 12–15, 2020.
- [16] Z. Ye et al., “Influence of an integrated value-based asset condition assessment in built asset management,” *Construction Innovation*, vol. 25, no. 2, pp. 248–269, 2025.
- [17] S. A. Saputra and M. I. Pratama, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kendaraan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel,” *Jurnal Pesona Informatika (JPI)*, vol. 8, no. 2, pp. 45–52, 2022.
- [18] C. Nizar, “Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website,” *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [19] R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, “Pembuatan E-Commerce Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL,” *Jurnal Media Infotama*, vol. 17, no. 1, 2021.
- [20] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek Dengan UML*. Bandung: Informatika, 2022.