

Pengembangan Sistem Informasi Kursus Mengemudi Berbasis Web Menggunakan Laravel, Laravel Breeze, dan AdminLTE

Tegar Satria Kirana¹, ²Muhammad Abdul Aziz*, Steffanuel Pranatalie Krispriyanto³

123081010189@student.upnjatim.ac.id

23081010229@student.upnjatim.ac.id

323081010059@student.upnjatim.ac.id

^{1,2,3} Informatika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

*Corresponding author email: muhammad.muhammad.muhammad@if@upnjatim.ac.id

Abstrak— Sistem manual dalam pengelolaan administrasi dan penjadwalan pada lembaga kursus mengemudi sering kali menimbulkan inefisiensi, kesalahan pencatatan, dan kesulitan akses informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen kursus mengemudi berbasis web menggunakan framework Laravel, *scaffolding* Laravel Breeze, dan template AdminLTE. Aplikasi ini dirancang untuk mengatasi masalah pencatatan siswa dan penjadwalan yang sebelumnya dilakukan secara manual oleh admin. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengotomatisasi manajemen siswa, penjadwalan kursus, pencatatan absensi, dan pengelolaan data instruktur, secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional, transparansi, dan kualitas layanan bagi lembaga kursus mengemudi. Dengan adanya sistem ini, proses bisnis menjadi lebih terstruktur dan mengurangi potensi kesalahan manusia.

Kata Kunci— Sistem Informasi, Kursus Mengemudi, Laravel, Laravel Breeze, AdminLTE, Manajemen Bisnis.

I. PENDAHULUAN

Sektor pendidikan non-formal, khususnya kursus mengemudi, memiliki peran vital dalam mempersiapkan individu agar mampu berpartisipasi di lalu lintas secara aman, terampil, dan bertanggung jawab. Lembaga kursus mengemudi menjadi wadah utama bagi masyarakat untuk memperoleh pelatihan berkendara yang sesuai dengan standar keselamatan dan peraturan lalu lintas yang berlaku. Namun demikian, banyak lembaga kursus di Indonesia masih mengandalkan sistem manual dalam menjalankan proses operasional sehari-hari, seperti pendaftaran peserta, pencatatan data pribadi, hingga penyusunan jadwal pelatihan.

Pendekatan manual tersebut, yang sering menggunakan kertas atau spreadsheet sederhana, terbukti menimbulkan sejumlah permasalahan serius, di antaranya duplikasi data, kesalahan input, risiko kehilangan dokumen, serta ketidakefisienan waktu dalam pengolahan informasi [1]. Proses seperti pencatatan data siswa satu per satu dan penjadwalan kursus yang dilakukan secara manual oleh admin, kerap memunculkan konflik jadwal

dan beban kerja yang tidak terukur. Hal ini tidak hanya menyulitkan pihak pengelola, tetapi juga berdampak langsung pada kualitas layanan yang diberikan kepada peserta kursus.

Selain itu, ketiadaan sistem yang terintegrasi menyulitkan proses pemantauan kehadiran siswa, evaluasi performa instruktur, serta pengelolaan jadwal kendaraan dan ruang praktik. Keterbatasan ini memperburuk akurasi data, memperlambat pengambilan keputusan, dan menurunkan tingkat kepuasan pelanggan [2][3]. Dalam jangka panjang, praktik operasional yang tidak efisien ini dapat menjadi penghambat pertumbuhan bisnis dan penurunan daya saing lembaga kursus mengemudi, terutama di era digital yang menuntut kecepatan dan transparansi informasi [4].

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, adopsi sistem informasi berbasis web menjadi solusi strategis untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem informasi memungkinkan otomatisasi proses manajemen dan penyimpanan data yang lebih akurat, cepat, dan aman [5]. Dalam konteks ini, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi kursus mengemudi berbasis web dengan memanfaatkan framework Laravel sebagai fondasi backend, Laravel Breeze sebagai *scaffolding* otentikasi, serta template AdminLTE untuk tampilan antarmuka yang profesional dan responsif.

Tujuan utama dari aplikasi ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas operasional pada lembaga kursus mengemudi dengan menyediakan fitur-fitur penting seperti manajemen siswa, penjadwalan otomatis, pencatatan absensi, dan pengelolaan data instruktur secara terintegrasi. Sistem ini diharapkan dapat mentransformasi proses manual yang konvensional menjadi sistem digital yang lebih efisien, handal, dan mudah diakses oleh seluruh pemangku kepentingan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem informasi kursus mengemudi yang mampu mengotomatisasi proses manajemen siswa, penjadwalan, dan absensi secara efisien dan akurat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat menggantikan sistem manual serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional lembaga kursus mengemudi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi Berbasis Web

Pengembangan sistem informasi berbasis web telah menjadi tulang punggung transformasi digital di berbagai sektor, termasuk pendidikan dan pelatihan [3]. Keunggulan utama sistem berbasis web adalah aksesibilitas yang luas, kemampuan *real-time*, dan potensi integrasi yang tinggi dengan berbagai layanan lainnya [4]. Dalam konteks lembaga kursus, sistem informasi berbasis web dapat mengelola data siswa, instruktur, kurikulum, dan proses administrasi lainnya secara terpusat, menggantikan metode manual yang rawan kesalahan dan tidak efisien. Literatur menunjukkan bahwa adopsi sistem informasi mampu meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan secara signifikan [5].

B. Framework Laravel

Laravel adalah salah satu *framework* PHP paling populer untuk pengembangan aplikasi web. Dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang jelas dan kaya fitur bawaan seperti Eloquent ORM (Object-Relational Mapping), sistem *routing*, dan *middleware*, Laravel mempercepat proses pengembangan aplikasi sekaligus memastikan kualitas kode dan keamanan [6]. Laravel Breeze, sebagai *scaffolding* otentikasi minimal, menyediakan fondasi yang kuat untuk manajemen pengguna, memungkinkan pengembang fokus pada fungsionalitas inti aplikasi tanpa harus membangun sistem otentikasi dari awal [7].

C. Template AdminLTE

Untuk antarmuka pengguna, penggunaan template admin seperti AdminLTE sangat umum dalam pengembangan aplikasi web. AdminLTE adalah template dashboard responsif berbasis Bootstrap yang menawarkan beragam komponen UI modern, *widget*, dan tata letak yang menarik [8]. Penggunaan AdminLTE dapat mempersingkat waktu pengembangan desain dan memastikan konsistensi visual di seluruh aplikasi, memberikan pengalaman pengguna yang profesional dan intuitif bagi admin dan instruktur.

D. Penelitian Terkait

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem informasi untuk berbagai lembaga pendidikan dan pelatihan. Misalnya, penelitian tentang sistem manajemen perpustakaan [9] dan sistem informasi akademik [10] menunjukkan bahwa otomatisasi proses administrasi melalui aplikasi web dapat mengurangi beban kerja manual dan meningkatkan efektivitas pelayanan. Sementara itu, pengembangan aplikasi penjadwalan otomatis [11] dan sistem manajemen absensi [12] telah membuktikan potensi teknologi dalam mengatasi masalah kompleksitas penjadwalan dan

pencatatan kehadiran. Penelitian ini akan mengintegrasikan konsep-konsep tersebut dalam konteks spesifik kursus mengemudi untuk memberikan solusi yang komprehensif.

III. METODE PENELITIAN DAN DESAIN SISTEM

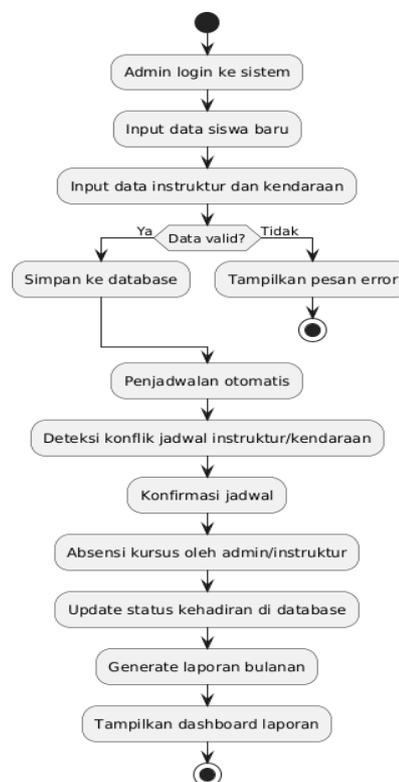
Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem berbasis metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan tahapan sebagai berikut:

A. Analisis Kebutuhan

Tahap ini melibatkan identifikasi masalah pada sistem manual yang ada dan pengumpulan kebutuhan fungsional serta non-fungsional dari pengguna (admin, instruktur). Fokus utama adalah mengidentifikasi alur kerja pendaftaran siswa, penjadwalan, absensi, dan manajemen instruktur yang perlu diotomatisasi.

B. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan perancangan arsitektur sistem, desain basis data menggunakan *Entity-Relationship Diagram* (ERD), dan perancangan antarmuka pengguna. Diagram alir (flowchart) dan *Unified Modeling Language* (UML) seperti *use case diagram* dan *activity diagram* digunakan untuk memodelkan fungsionalitas sistem dan interaksi pengguna. Sistem dirancang untuk memiliki modul utama: manajemen siswa, manajemen jadwal, manajemen absensi, dan manajemen instruktur.



Gbr. 1 Diagram Alir Sistem Informasi Kursus Mengemudi.

C. Implementasi Sistem

Sistem diimplementasikan menggunakan teknologi web:

- Framework: Laravel (versi terbaru yang stabil) digunakan sebagai framework utama. Laravel menyediakan struktur MVC (Model-View-Controller) yang kuat, *eloquent ORM* untuk interaksi database, dan berbagai fitur bawaan yang mempercepat pengembangan.
- Otentikasi: Laravel Breeze dipilih untuk mengimplementasikan sistem otentikasi (login, registrasi, reset password) dengan cepat dan aman, menyediakan fondasi dasar bagi admin dan pengguna lain.
- Antarmuka Pengguna (UI): AdminLTE digunakan sebagai template dashboard admin. AdminLTE menawarkan desain responsif, komponen UI yang kaya, dan kemudahan kustomisasi, memberikan tampilan yang profesional dan *user-friendly*.
- Basis Data: MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data (DBMS) untuk menyimpan seluruh informasi siswa, instruktur, jadwal, dan absensi.

D. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan semua fungsionalitas berjalan sesuai rencana dan tidak ada *bug*. Pengujian fungsional dilakukan untuk setiap modul, serta pengujian integrasi untuk memastikan interaksi antar modul berjalan lancar.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem informasi kursus mengemudi berbasis web ini menghasilkan aplikasi yang mampu mentransformasi operasional manual menjadi proses yang terotomatisasi dan efisien. Berikut adalah hasil dan pembahasan fungsionalitas utama serta peningkatan yang diberikan:

A. Manajemen Siswa yang Tersistematis

Sebelumnya, admin harus mencatat data siswa secara manual, yang seringkali menyebabkan kesalahan penulisan dan kesulitan dalam mencari data. Dengan aplikasi ini, seluruh proses manajemen siswa menjadi tersistematis. Admin dapat:

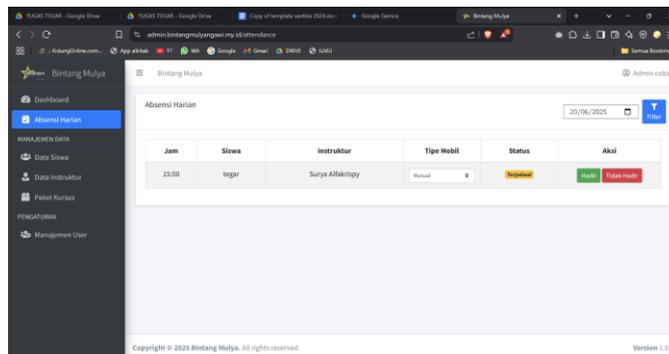
- Melakukan pendaftaran siswa baru melalui formulir digital.
- Mengelola profil siswa (nama, alamat, kontak, data kursus) dengan mudah.
- Mencari dan memfilter data siswa berdasarkan kriteria tertentu.
- Melihat riwayat kursus setiap siswa. Hal ini mengurangi waktu administrasi dan meminimalkan potensi kesalahan data.

B. Penjadwalan Otomatis dan Efisien

Salah satu masalah awal yang paling signifikan adalah penyusunan jadwal secara manual, yang seringkali tumpang

tindih atau tidak optimal. Sistem yang dikembangkan menawarkan fitur penjadwalan yang terotomatisasi:

- Admin dapat membuat jadwal kursus dengan mudah, mengalokasikan instruktur dan kendaraan yang tersedia.
- Sistem dapat membantu mendeteksi konflik jadwal instruktur atau kendaraan.
- Jadwal dapat diakses secara *real-time* oleh admin memberikan transparansi dan kemudahan koordinasi.

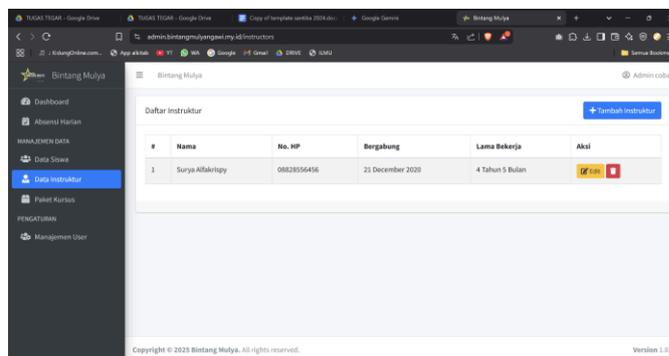


Gbr. 2 Tampilan Antarmuka Manajemen Absensi.

C. Manajemen Instruktur yang Optimal

Sistem menyediakan modul khusus untuk manajemen instruktur:

- Admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data instruktur.
- Manajemen ketersediaan instruktur untuk penjadwalan.



Gbr. 3 Tampilan Antarmuka Manajemen Instruktur.

D. Peningkatan Tambahan (Improved Capabilities)

Selain fungsionalitas inti, aplikasi ini juga membawa peningkatan tambahan yang signifikan bagi bisnis:

- Pelaporan Otomatis: Sistem dapat menghasilkan laporan-laporan penting secara otomatis, seperti laporan pendaftaran siswa bulanan dan laporan absensi. Ini memungkinkan manajemen untuk membuat keputusan berdasarkan data yang akurat tanpa perlu kompilasi manual.

- Akses Informasi Real-Time: Dengan antarmuka berbasis web, informasi dapat diakses kapan saja dan di mana saja, meningkatkan responsivitas layanan dan koordinasi antar *stakeholder*.
- Peningkatan Akuntabilitas: Setiap tindakan, mulai dari pendaftaran hingga absensi, tercatat dalam sistem, meningkatkan akuntabilitas seluruh operasional.
- Skalabilitas: Penggunaan Laravel memungkinkan sistem untuk diimprovisasi dan diperluas di masa mendatang, misalnya dengan penambahan fitur pembayaran online, portal siswa, atau integrasi dengan sistem lain.
- Pengurangan Kesalahan Manusia: Otomatisasi mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual, secara drastis meminimalkan risiko kesalahan manusia yang dapat berdampak pada data atau jadwal.

V. KESIMPULAN.

Pengembangan sistem informasi kursus mengemudi berbasis web menggunakan Laravel, Laravel Breeze, dan AdminLTE telah berhasil menciptakan solusi komprehensif yang mengatasi berbagai inefisiensi yang melekat pada operasional manual. Aplikasi ini secara efektif mengotomatisasi proses manajemen siswa, penjadwalan kursus, pencatatan absensi, dan pengelolaan instruktur. Peningkatan signifikan meliputi efisiensi operasional, akurasi data, transparansi informasi, serta kemampuan pelaporan otomatis. Dengan sistem ini, lembaga kursus mengemudi dapat meningkatkan kualitas layanan, kepuasan pelanggan, dan pada akhirnya, mendorong pertumbuhan bisnis yang lebih berkelanjutan dan terorganisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada tim pengembang dan semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- [1] N. R. Mahdy, G. Kasyrafurhman, B. Ramadhan, dan D. A. H. Capah, "Aplikasi Sistem Informasi Kursus Mengemudi Berbasis Web (Studi Kasus: Kursus Setir Mobil Santa)," *Jurnal Ilmiah Betrik*, vol. 12, no. 2, hal. 178-185, 2021.
- [2] T. Syahril et al., "Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web (Studi Kasus: CV Aneka Garmindo)," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 3, no. 4, hal. 382-395, 2023.
- [3] I. Widyastuti, M. H. Harike, M. N. Takbir, A. Malik, dan J. Y. Sari, "Digital Transformation of Libraries: Web-based Information System Development with Laravel," *Journal of Embedded Systems, Security and Intelligent Systems*, vol. 5, no. 2, hal. 147-152, 2024.
- [4] Y. Ariyanto, M. F. F. Rachmad, dan D. Puspitasari, "Laravel framework and native PHP: Comparison in the creation of rest API," *Matrix : Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, vol. 14, no. 2, hal. 66-73, 2024.
- [5] N. Alfiah dan H. Indriani, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis website," *Jurnal Media Infotama*, vol. 18, no. 1, hal. 36-42, 2022.
- [6] M. Ramdani dan H. Zakaria, "Penerapan Framework Laravel Dalam Rancangan Aplikasi Data Warehouse Untuk Optimalisasi Pencarian Barang Dengan Metode Lifo (Studi Kasus: Kickoff Sports)," *JURIHUM: Jurnal Inovasi Dan Humaniora*, vol. 1, no. 4, hal. 486-498, 2023.
- [7] D. Aipina dan H. Witriyono, "Pemanfaatan Framework Laravel dan Framework Bootstrap pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web," *Jurnal Media Infotama*, vol. 18, no. 1, hal. 36-42, 2022. [h](https://app-generator.dev/docs/templates/bootstrap/adminlte.html)
- [8] App Generator. *AdminLTE - A popular open-source admin dashboard template*, dokumentasi. Diakses dari: <https://app-generator.dev/docs/templates/bootstrap/adminlte.html>
- [9] A. Yulianto, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web," *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 5, no. 2, hal. 257-262, 2021. <https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/remik/article/view/10962>
- [10] A. Budiman, A. Alhamidi, E. Iswandy, dan R. Asmara, "Aplikasi Manajemen Jadwal Mengajar Guru Sekolah Menengah Atas," *Jurnal SIMTIKA*, vol. 4, no. 2, hal. 40-47, 2021.
- [11] N. Nurmiati, A. R., dan A. Utomo, "Sistem Informasi Penjadwalan Fasilitas Berbasis Web Studi Kasus Pada Institut Sains Dan Teknologi Nasional," *Jurnal Kajian Teknik Elektro*, vol. 2, no. 1, hal. 38-46, 2017.
- [12] A. G. Mulia, "Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang," *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, vol. 5, no.1, hal. 11-17, 2020.