

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING KEGIATAN HARIAN DRIVER BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: PT. HALEYORA POWERINDO CABANG BANTEN)

Marlinda¹, Sidik Rahmatullah², Diana Santi³

^{1,2,3}Jurusan Sistem Informasi, Institut Teknologi Bisnis dan Bahasa Dian Cipta Cendikia
^{1,2,3}Jl. Cut Nyak Dien No. 65 Durian Payung (Palapa) Bandar Lampung
E-mail: ndawin0711@gmail.com¹, sidik@dcc.ac.id², dianadcc88@gmail.com³

ABSTRAKS

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi monitoring kegiatan harian driver berbasis website untuk PT. Haleyora Powerindo Cabang Banten. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode pelaporan manual yang rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan, dengan tujuan meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi dalam memantau aktivitas harian driver. Sistem ini memungkinkan driver untuk mengunggah foto dan deskripsi kegiatan harian mereka, yang kemudian dapat dipantau oleh manajemen melalui dashboard admin. Fitur utama sistem meliputi autentikasi pengguna, manajemen pengguna, pemantauan aktivitas driver, dan pengelolaan hak akses berbasis peran (Role-Based Access Control). Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem Waterfall, yang terdiri dari tahapan requirement, design, implementation, integration & testing, dan operasi & pemeliharaan. Sistem ini diimplementasikan menggunakan teknologi web seperti HTML, PHP, dan MySQL, serta dilengkapi dengan fitur-fitur seperti manajemen pengguna, pelaporan aktivitas harian, dan verifikasi visual melalui foto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi pelaporan, transparansi, dan akuntabilitas dalam memantau kegiatan driver. Namun, sistem ini masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti ketergantungan pada koneksi internet yang stabil dan kebutuhan kapasitas penyimpanan data yang besar. Dengan mengatasi keterbatasan tersebut, sistem ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih besar bagi perusahaan dalam meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan.

Kata Kunci: Monitoring Driver, Website, PT. Haleyora Powerindo, Waterfall, MySQL

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, efisiensi operasional dan keamanan menjadi dua pilar penting dalam industri penyediaan jasa tenaga kerja, khususnya dalam layanan pengemudi mobil pribadi. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web dinilai mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengelolaan data, serta mendukung proses monitoring secara lebih terstruktur dan akurat (Safarina, G. A., Zaenuddin, Z., & Sanjaya, H., 2024). PT. Haleyora Powerindo Cabang Banten, sebagai penyedia layanan jasa pengemudi, menghadapi tantangan signifikan dalam memastikan bahwa setiap kendaraan dan pengemudinya mematuhi standar operasional yang ditetapkan. Dalam pengelolaan kendaraan operasional, sistem informasi berbasis web dapat membantu perusahaan dalam memantau kondisi kendaraan, mengelola data kendaraan, serta meningkatkan efektivitas kegiatan operasional (Indreswari & Haryati, 2024).

Sistem pelaporan dan pemantauan tradisional yang digunakan oleh PT. Haleyora Powerindo Cabang Banten sejauh ini melibatkan prosedur manual yang seringkali tidak efektif dan efisien. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa dokumentasi manual dapat menimbulkan ketidakakuratan data, keterlambatan

pencatatan, serta kurang optimalnya proses monitoring kendaraan operasional Agustha, E. B., Adhy, S., & Nugraheni, D. M. K. (2024). Selain itu, sistem pelaporan manual juga dapat menyebabkan tidak efisien, kesulitan monitoring kinerja, dan rendahnya transparansi dalam penyajian laporan, sehingga diperlukan sistem laporan digital berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pelaporan.

Mengingat pentingnya memastikan kondisi kendaraan yang prima dan kelayakan pengemudi sebelum bertugas, terdapat kebutuhan mendesak untuk memodernisasi sistem monitoring dengan teknologi terkini. Oleh karena itu, PT. Haleyora Powerindo merencanakan pengembangan aplikasi berbasis website yang bertujuan untuk meningkatkan cara perusahaan memonitor kegiatan harian para pengemudinya. (Alfajri, M. R., Nirisal, & Rosanto, O, 2023)

1.2 Rumusan Masalah

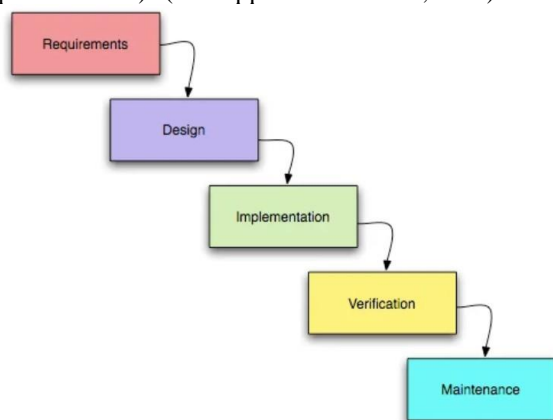
Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut: Bagaimana cara mengembangkan aplikasi berbasis website yang efektif untuk memonitor dan melaporkan kegiatan harian driver di PT. Haleyora Powerindo Cabang Banten?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah Merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi monitoring yang berbasis website untuk memonitor dan melaporkan kegiatan harian driver. Agar dapat meningkatkan efisiensi operasional melalui penggunaan aplikasi yang memungkinkan pemantauan dan pelaporan yang lebih cepat dan lebih efisien.

1.4 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem dengan metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan requirement (analisa kebutuhan), design, implementation, verification (pengujian), Maintenance (operasi & pemeliharaan). (Taufiqurrachman dkk., 2024)



Gambar 1. Metode Waterfall

1.5 Tinjauan Pustaka

1.5.1 Perancangan

Perancangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada.

Menurut (Rusmawan, 2019) Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur dengan detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.

1.5.2 Monitoring

Monitoring adalah proses berkelanjutan yang merupakan bagian integral dari manajemen dan mencakup evaluasi sistematis kemajuan pekerjaan. Beberapa tujuan pemantauan adalah untuk memastikan kegiatan sesuai rencana, mengidentifikasi masalah yang muncul, dan menilai efektivitas model kerja serta manajemen dalam mencapai tujuan..

Manfaat monitoring proyek dibagi menjadi dua, yaitu untuk memimpin proyek dan manajer proyek. Bagi pemimpin proyek, monitoring menjadi salah

satu fungsi manajemen yaitu pengendalian, sebagai bentuk pertanggung jawaban kepada pihak-pihak yang berkepentingan, sebagai dasar untuk monitoring dan evaluasi lebih lanjut. Bagi manajer proyek, monitoring dapat membantu menyiapkan laporan dalam waktu singkat serta mengevaluasi informasi penting tentang proyek agar dapat memberikan hasil yang baik dan meminimalisir kesalahan (Ronadi, 2021).

1.5.3 HTML (Hypertext Markup Language)

HTML Menurut (Didik, 2017), HTML atau Hypertext Markup Language merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan web browser.

Menurut (Nugroho, 2021) adalah kependekan dari (HyperText Markup Language), yaitu sebuah bahasa scripting yang dapat menghasilkan halaman website sehingga halaman tersebut dapat diakses pada setiap komputer pengakses (client).

1.5.4 PHP (Hypertext Preprocessor)

“PHP berasal dari kata “*Hypertext Preprocessor*”, yaitu bahasa pemrograman universal untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML”. Rziky Hidayatullah (2020:3).

Menurut (Fitriani et al., 2023) PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan sintaks dan perintah-perintah yang akan dieksekusi pada server, kemudian hasilnya akan dikirim ke web.

1.5.5 Unified Modeling Language (UML)

UML Menurut (Sari & Utami, 2021) “Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasi artefak sistem perangkat lunak baik yang sedang dirancang ataupun dikembangkan”. Berdasarkan deskripsi yang diberikan, disimpulkan bahwa UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa yang telah menjadi standar untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak.

1.5.6 Database

Database adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyiapkan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap dengan sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan. (Siburian, Hutabarat, & Waruwu, 2022).

1.5.7 MYSQL

Menurut (Nugroho, 2021), MySQL merupakan database yang paling digemari di kalangan Programmer web, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data.

1.5.8 Javascript

Menurut (Siahaan & Sianipar, 2020), yaitu JavaScript adalah sebuah bahasa script dinamis yang dapat dipakai untuk membangun interaktifitas pada halamanhalaman HTML statis. Ini dilakukan dengan menamakan blok-blok kode JavaScript di hamper semua tempat pada halaman web.

1.5.9 Website

Menurut (Firmansyah, Maulana, & Fatin, 2020) Website adalah sebuah kumpulan halaman pada suatu domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas melalui halaman depan (home page) menggunakan sebuah browser menggunakan URL website.

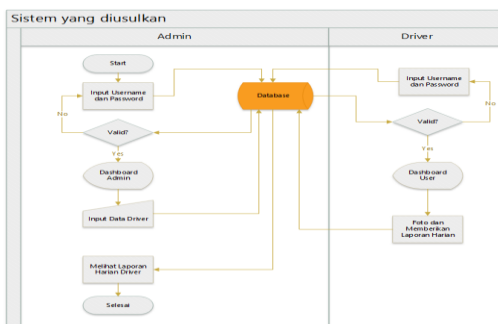
1.5.10 Use Case Diagram

Use Case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah software atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan, Use Case menjelaskan interaksi yang terjadi antara ‘aktor’ — inisiator dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah Use Case direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana. Menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem (apa fungsinya), yang mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem (sebuah pekerjaan).

Misalnya menambah data / membuat laporan. Aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan – pekerjaan. Bagaimana sistem beraksi dan bereaksi. Perilaku ini merupakan aktifitas sistem yang bisa dilihat dari luar dan bisa diuji. Perilaku sistem ini dicapture di dalam USE CASE.

2. PEMBAHASAN

2.1 Konsep dan Perancangan Sistem

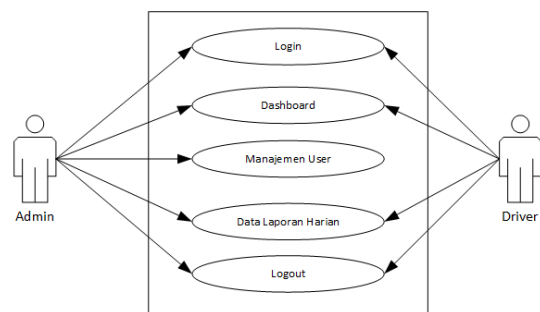


Gambar 2. Sistem Yang Diusulkan

1. Proses dimulai saat Admin dan Driver melakukan login ke sistem.
2. Admin dan Driver, Keduanya harus memasukkan usemame dan password di halaman login.
3. Sistem memeriksa apakah kredensial yang dimasukkan valid. Jika tidak valid, sistem akan meminta untuk memasukkan kembali data yang benar.
4. Setelah berhasil login, Admin diarahkan ke dashboard mereka.
5. Admin memasukkan atau mengupdate data yang berkaitan dengan data driver.
6. Admin dapat melihat laporan harian yang diupload oleh driver.
7. Setelah login yang sukses, Driver diarahkan ke dashboard pribadi mereka.
8. Driver mengambil foto dan mengirim laporan harian mereka. Proses ini memungkinkan dokumentasi aktivitas harian yang mudah dan terpusat.
9. Semua input dan laporan harian yang diupload oleh Driver disimpan di dalam database terpusat, yang memudahkan akses dan pengelolaan oleh Admin.
10. Penyelesaian Proses: Setelah semua tugas selesai dan laporan disimpan atau dilihat, Admin dan Driver dapat mengakhiri sesi mereka. Laporan yang telah disimpan dalam database tersebut siap untuk ditinjau untuk keperluan audit atau sebagai arsip.

2.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang menggambarkan segala fungsionalitas sistem yang diekspresikan sebagai interaksi yang terjadi pada actor dan sistem.



Gambar 3. Use Case Sistem

Berikut adalah uraian dari setiap fungsi sistem yang diakses oleh Admin dan Driver:

Admin:

- a) Admin memulai dengan proses login, mengisi username dan password untuk mengakses sistem.

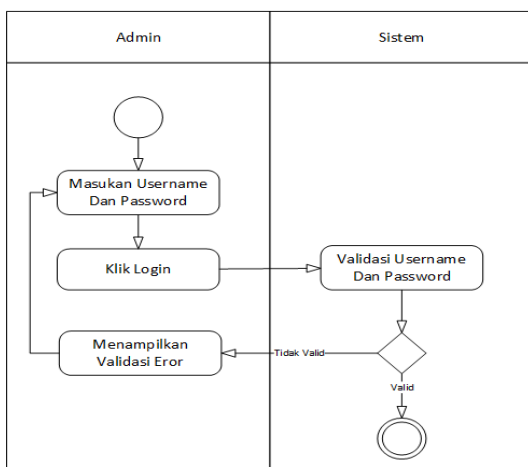
- b) Setelah login, Admin diarahkan ke dashboard utama yang menyediakan overview dan akses cepat ke berbagai fungsi sistem.
- c) Admin memiliki akses ke fungsi manajemen user, di mana mereka dapat menambah, mengedit, atau menghapus user dan mengelola peran serta hak akses pengguna.
- d) Admin dapat mengakses dan mengelola laporan harian yang diajukan oleh driver, termasuk mengaudit dan meninjau laporan tersebut untuk memastikan keakuratan dan kelengkapan.
- e) Setelah menyelesaikan tugas-tugasnya, Admin dapat logout dari sistem untuk memastikan keamanan data.

Driver:

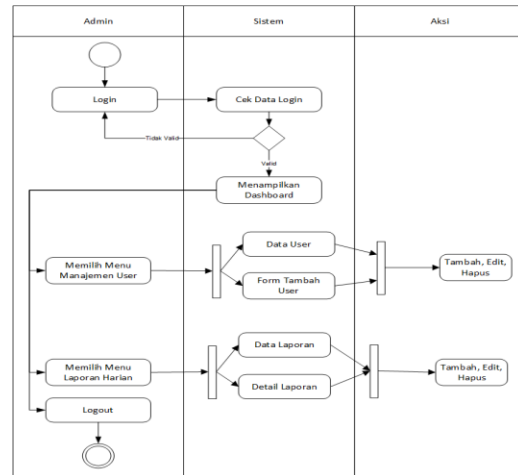
- a) Driver melakukan login dengan mengisi username dan password yang diberikan untuk mengakses dashboard mereka.
- b) Driver diarahkan ke dashboard yang khusus disesuaikan dengan tugas dan kebutuhan mereka.
- c) Driver bertanggung jawab untuk mengunggah atau memasukkan data laporan harian yang berkaitan dengan aktivitas mereka, yang nantinya akan diperiksa oleh Admin.
- d) Driver mengakhiri sesi mereka dengan logout, memastikan bahwa semua informasi telah disimpan

2.1.2 Activity diagram

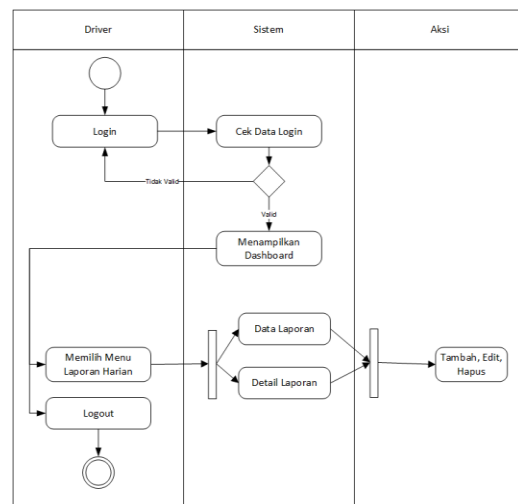
Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas yang terjadi dalam sistem dan memodelkan aksi yang akan dilakukan saat suatu operasi dijalankan,serta memodelkan hasilnya. Pada pemodelan UML, diagram ini dapat digunakan untuk menjelaskan proses bisnis dan alur kerja operasional secara langkah demi langkah dari komponen suatu sistem seperti gambar berikut ini.



Gambar 4 Activity Diagram Login Admin dan Driver

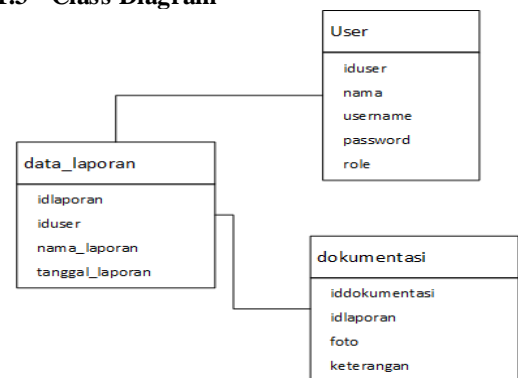


Gambar 5. Activity Diagram Admin



Gambar 6. Activity Diagram Driver

2.1.3 Class Diagram



Gambar 7. Class Diagram Sistem

2.2 Perangkat Keras (Hardware) yang dibutuhkan

Dalam Perancangan Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Harian Driver Berbasis Website (Studi Kasus: PT . Haleyora Powerindo Cabang Banten), perangkat keras yang dibutuhkan untuk Perancangan Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Harian Driver ini adalah; Smartphone digunakan oleh driver untuk melakukan laporan harian driver menggunakan website. Komputer digunakan oleh administrator sistem atau HR untuk mengakses dashboard sistem monitoring driver. Komputer ini harus memiliki spesifikasi yang memadai untuk menjalankan aplikasi web dan melakukan tugas administratif tanpa hambatan.

2.3 Perangkat Lunak (Software) yang dibutuhkan

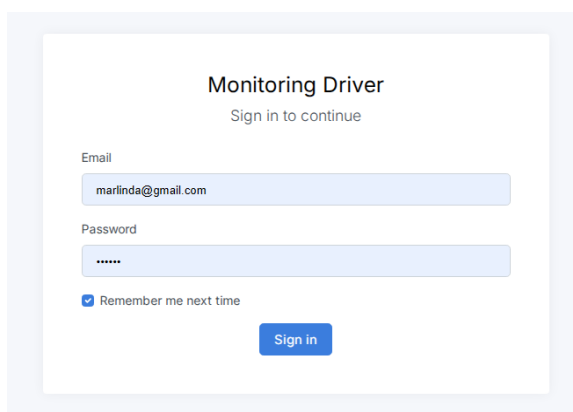
Implementasi Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Harian Driver Berbasis Website (Studi Kasus: PT . Haleyora Powerindo Cabang Banten) memerlukan serangkaian perangkat lunak yang dirancang untuk mengintegrasikan, mengelola, dan mengamankan fungsi sistem. Rincian teknis lebih lanjut mengenai perangkat lunak yang diperlukan, dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Tabel Perangkat Lunak (Software)

Perangkat Lunak (Software)
Windows 10
XAMPP
PhpMyadmin
Visual Studio Code
Microsoft Office 2013
Google Chrome/ Mozilla Firefox

2.4 Hasil Program

2.4.1 Halaman Login Admin




Gambar 8 Halaman Login Admin

Halaman login yang dapat dilihat merupakan bagian dari sistem "Monitoring Driver" yang membutuhkan autentikasi untuk melanjutkan. Pengguna diminta untuk memasukkan alamat email mereka ke dalam kolom yang tersedia dan mengisi kata sandi yang sesuai di kolom berikutnya. Kemudian menekan tombol 'Sign in' untuk masuk ke sistem. Sebagaimana terlihat pada gambar 8 di atas, tampilan ini dirancang untuk memberikan akses yang aman dan efisien kepada pengguna yang sudah terdaftar.

2.4.2 Halaman Register Admin

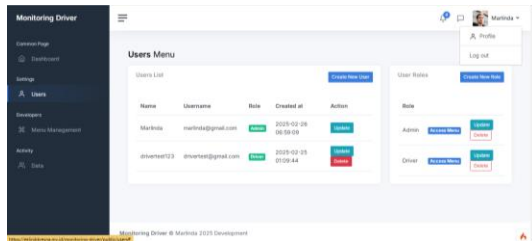
Halaman pendaftaran "Monitoring" ini dirancang untuk memudahkan pengguna baru dalam membuat akun. Pada halaman ini, terdapat kolom yang harus diisi dengan informasi pribadi seperti 'Full Name', 'Email', serta kolom 'Password' dan 'Repeat Password' untuk memastikan keamanan kata sandi. Pengguna juga perlu mencentang kotak yang menyatakan bahwa mereka setuju dengan syarat dan ketentuan yang berlaku. Di bagian bawah, terdapat tautan untuk pengguna yang sudah memiliki akun untuk login. Sebuah foto profil menambahkan sentuhan personal pada tampilan antarmuka yang ramah pengguna ini, yang tergambar jelas pada gambar 9 di bawah ini.



Gambar 9 Halaman Register Admin

2.4.3 Menu User

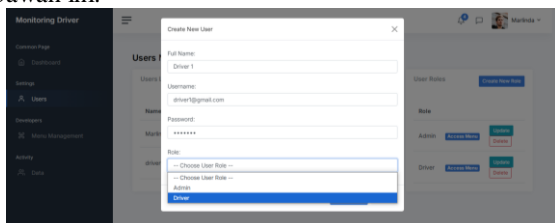
Pada bagian 'Users List', terdapat daftar pengguna yang menampilkan nama, username, peran, tanggal pembuatan akun, dan opsi tindakan yang mencakup tombol 'Update' dan 'Delete' untuk mengelola pengguna. Di sisi kanan atas, terdapat opsi untuk 'Create New User' yang memudahkan penambahan pengguna baru. Selain itu, ada pula bagian 'User Roles' yang mengizinkan admin untuk membuat atau memodifikasi peran dengan opsi 'Create New Role', serta mengelola akses menu untuk masing-masing peran. Sebagaimana terlihat pada gambar 10 di bawah ini.



Gambar 10 Tampilan Menu User pada halaman Admin

2.4.4 Menu Create New User

Pop-Up 'Create New User' pada sistem "Monitoring Driver", pengguna dapat menambahkan pengguna baru dengan memasukkan informasi dasar seperti 'Full Name', 'Username', dan 'Password'. Ada juga dropdown menu untuk memilih 'Role' yang tersedia, memberikan pilihan antara 'Admin' dan 'Driver', untuk menentukan level akses yang sesuai dengan peran pengguna dalam sistem. Proses ini memastikan bahwa pengelolaan akses pengguna dilakukan secara sistematis dan sesuai kebutuhan organisasi. Sebagaimana terlihat pada gambar 11 di bawah ini.



Gambar 11 Create New User pada Halaman Admin

2.4.5 Menu Update User

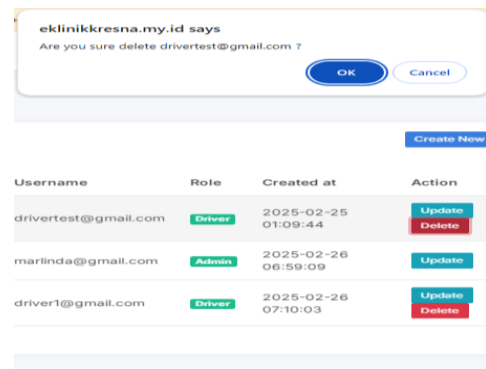
Pada halaman admin ini adalah menu 'Update User' dalam sistem "Monitoring Driver", pengguna dapat mengedit data pengguna yang sudah ada. Dalam form ini, pengguna dapat mengubah 'Full Name', 'Username', dan 'Password' serta memilih 'Role' dari dropdown menu yang tersedia. Dalam kasus ini, peran 'Driver' telah dipilih. Setelah melakukan perubahan yang diperlukan, pengguna dapat mengklik tombol 'Update User' untuk menyimpan perubahan atau memilih 'Close' untuk keluar tanpa menyimpan. Seperti terlihat pada gambar 12 di bawah ini



Gambar 12 Menu Update User pada Halaman Admin

2.4.6 Button Delete User

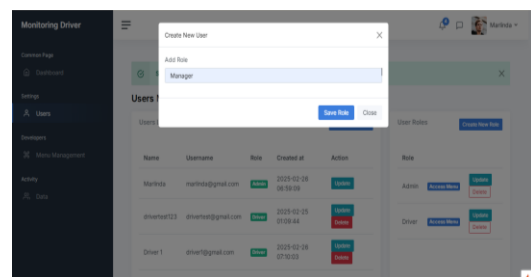
Pada tampilan ini, sistem "Monitoring Driver" menampilkan konfirmasi penghapusan pengguna melalui pop-up dialog yang meminta konfirmasi apakah benar-benar ingin menghapus pengguna dengan email 'drivertest@gmail.com'. Pengguna diberikan pilihan untuk mengklik 'OK' untuk melanjutkan penghapusan atau 'Cancel' untuk membatalkan. seperti terlihat pada gambar 13 di bawah ini



Gambar 13 Button Delete User

2.4.7 Create New Role

Pada sistem "Monitoring Driver", antarmuka yang ditunjukkan adalah untuk menambahkan peran pengguna baru. Dalam jendela ini, admin dapat menambahkan peran baru dengan memasukkan nama peran, seperti 'Manager', ke dalam kolom yang disediakan. Setelah mengetikkan nama peran, admin dapat menyimpannya dengan mengklik 'Save Role' atau membatalkan dengan 'Close'. Ini memungkinkan admin untuk menyesuaikan kontrol akses dalam sistem sesuai dengan kebutuhan organisasi. Fitur ini penting untuk memastikan bahwa setiap pengguna memiliki akses yang tepat sesuai dengan tanggung jawabnya dalam sistem. Seperti terlihat pada gambar 14 di bawah ini

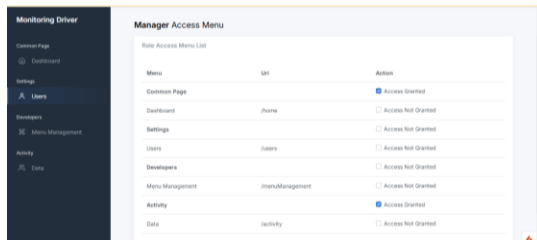


Gambar 14 Create New Role pada Halaman Admin

2.4.8 User Access Menu

Pada halaman 'User Access Menu' dalam sistem "Monitoring Driver", pengaturan akses untuk peran setiap user. Admin dapat memberikan atau mencabut akses ke menu tertentu untuk peran manajer dengan menandai kotak centang di samping setiap menu. Sebagaimana terlihat pada gambar 15 di bawah ini,

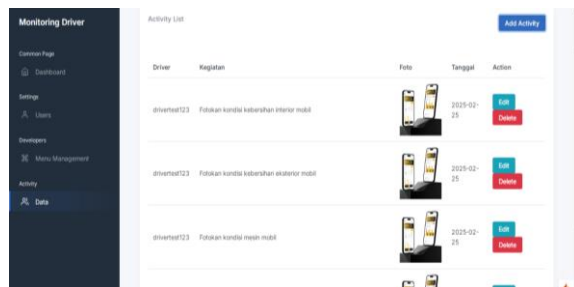
sistem memberikan kontrol granular atas apa yang dapat diakses oleh setiap peran dalam organisasi.



Gambar 15 User Access Menu

2.4.9 Menu Data Monitoring Driver

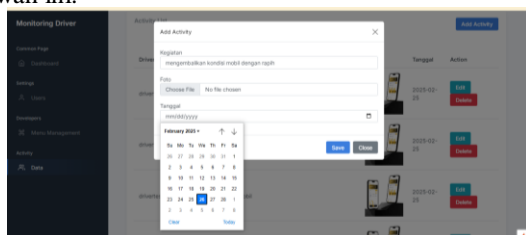
Halaman 'Activity List' dalam sistem "Monitoring Driver" menampilkan daftar aktivitas yang dilakukan oleh driver. Setiap entri dalam daftar ini mencakup nama driver, deskripsi kegiatan, foto yang relevan, tanggal kegiatan, dan opsi tindakan yang tersedia seperti 'Edit' dan 'Delete'. Aktivitas yang terdaftar mencakup memfotokan kondisi kebersihan interior mobil, eksterior mobil, dan kondisi mesin mobil, dengan semua foto ditampilkan dalam bentuk thumbnail untuk preview cepat. Sebagaimana terlihat pada gambar 16 di bawah ini.



Gambar 16 Menu Data Monitoring pada halaman Admin

2.4.10 Fitur Add Activity Driver

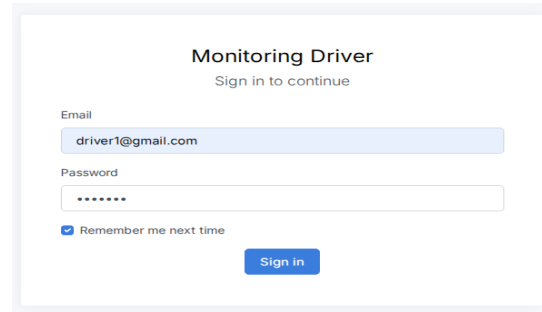
Pada fitur 'Add Activity' dalam sistem "Monitoring Driver", pengguna dapat menambahkan aktivitas baru yang dilakukan oleh pengemudi. Jendela ini digunakan untuk menginputkan seperti deskripsi kegiatan, memilih file foto yang mendokumentasikan aktivitas tersebut, dan menetapkan tanggal kejadian menggunakan kalender yang tersedia. Setelah semua informasi diinput, pengguna dapat menyimpan aktivitas dengan mengklik tombol 'Save' atau membatalkan dengan 'Close'. Sebagaimana terlihat pada gambar 17 di bawah ini.



Gambar 17 Fitur Add Activity Driver

2.4.11 Halaman Login Driver

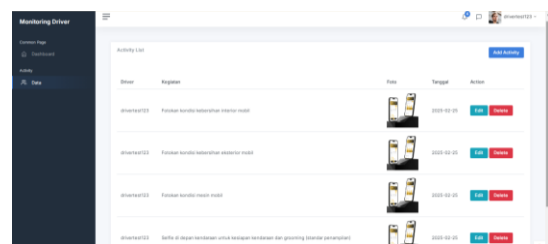
Halaman login yang dapat dilihat merupakan bagian dari sistem "Monitoring Driver" yang membutuhkan autentikasi untuk melanjutkan. Pengguna diminta memasukkan alamat email mereka ke dalam kolom yang tersedia dan mengisi kata sandi yang sesuai di kolom berikutnya. Kemudian menekan tombol 'Sign in' untuk masuk ke sistem. Sebagaimana terlihat pada gambar 18 di bawah ini.



Gambar 18 Halaman Login Driver

2.4.12 Menu Data Monitoring Driver

Halaman 'Activity List' dalam sistem "Monitoring Driver" menampilkan daftar kegiatan yang dilakukan oleh pengemudi, dilengkapi dengan foto, deskripsi, dan tanggal kegiatan. Setiap entri menyediakan opsi untuk 'Edit' atau 'Delete', memungkinkan pengelolaan data yang efisien. Aktivitas yang tercatat mencakup pemeriksaan kebersihan interior dan eksterior mobil, serta kondisi mesin, dan bahkan selfie pengemudi sebagai bukti kesiapan kendaraan. Sebagaimana terlihat pada gambar 19 di bawah ini.

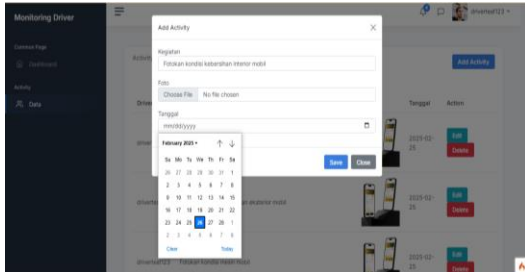


Gambar 19 Menu Data Monitoring Driver

2.4.13 Fitur Tambah Data Aktivitas Driver

Fitur "Add Activity" dalam sistem "Monitoring Driver" memungkinkan pengguna untuk menambahkan data aktivitas baru. Pengguna bisa memasukkan detail kegiatan seperti "Fotokan kondisi kebersihan interior mobil," memilih file foto dari perangkat mereka, dan menentukan tanggal kejadian menggunakan kalender interaktif. Tombol 'Save' digunakan untuk menyimpan aktivitas yang baru ditambahkan ke dalam database, sedangkan 'Close' membatalkan proses penambahan. Hal ini memudahkan pengemudi atau pengelola dalam

mendokumentasikan berbagai aspek pekerjaan harian, yang nantinya bisa digunakan untuk review atau pelaporan, meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pemantauan kegiatan operasional. Sebagaimana terlihat pada gambar 20 di bawah ini.



Gambar 20 Fitur Tambah Data Aktivitas Driver

2.5 Pembahasan Hasil Program

2.5.1 Fitur Utama Sistem

Sistem memiliki beberapa fitur inti yang mendukung tujuan monitoring harian. Fitur-fitur tersebut diantaranya:

- Autentikasi Pengguna,
- Manajemen Pengguna,
- Pemantauan Aktivitas Driver,
- Pengelolaan Hak Akses (*Role-Based Access Control*).

2.5.2 Alur Kerja Sistem

Alur kerja Monitoring Driver dimulai dari proses login, interaksi pengguna (admin/driver) dengan fitur sesuai perannya, hingga tersedianya data aktivitas sebagai laporan harian yang dapat ditinjau manajemen. Berikut gambaran alur tersebut:

- Login ke Sistem
- Pengisian/Pencatatan Kegiatan Harian (oleh Driver)
- Pengelolaan Data (oleh Sistem)
- Monitoring dan Review (oleh Admin/Manajemen)
- Pelaporan dan Tindak Lanjut

Data aktivitas yang terkumpul setiap hari inilah yang menjadi dasar pelaporan kinerja harian driver. Pihak manajemen dapat memanfaatkan data ini untuk berbagai keperluan: mulai dari memastikan prosedur operasional dijalankan (contohnya, memeriksa apakah setiap driver mengunggah laporan kebersihan kendaraan), hingga menyusun laporan periodik (mingguan atau bulanan) tentang aktivitas armada. Sistem Monitoring Driver memudahkan pembuatan rekapitulasi karena semua informasi sudah terdokumentasi digital.

Sebagai contoh, atasan dapat mengekspor data atau secara manual mengolah data dari database untuk mengevaluasi kinerja tiap driver atau kondisi kendaraan secara transparan. Alur ini berakhir dengan feedback atau tindakan manajerial, misalnya menegur driver yang tidak rutin melapor atau

memberikan penghargaan kepada yang kerjanya baik.

2.6 Keunggulan dan Kelemahan Sistem

Sistem "*Monitoring Driver*" yang dirancang untuk PT. Haleyora Powerindo Cabang Banten telah memberikan solusi teknologi canggih dalam memantau dan mengelola aktivitas harian pengemudi.

2.6.1 Keunggulan Sistem

- Sistem "*Monitoring Driver*" otomatis mengurangi waktu dan sumber daya yang diperlukan untuk mengelola dan memantau kegiatan pengemudi secara manual. Dengan automasi ini, laporan dapat dihasilkan secara real-time dan dengan akurasi yang tinggi, memungkinkan manajemen untuk membuat keputusan yang lebih cepat dan berdasarkan data.
- Sistem menyediakan bukti visual dan deskripsi dari setiap aktivitas yang dilaporkan oleh pengemudi, yang meningkatkan transparansi dalam operasi sehari-hari. Transparansi ini juga memfasilitasi tingkat akuntabilitas yang lebih tinggi di antara pengemudi, karena setiap tindakan mereka tercatat dan dapat ditinjau.
- Dengan meminimalisir keterlibatan manual dalam pencatatan aktivitas, sistem mengurangi kesempatan untuk kesalahan input data dan hilangnya informasi penting, yang sering terjadi dalam sistem manual.
- Antarmuka pengguna yang responsif memudahkan baik pengemudi maupun administrator dalam mengakses dan menggunakan sistem. Hal ini khususnya penting untuk pengemudi yang mungkin tidak memiliki keahlian teknis tinggi.

2.6.2 Kelemahan Sistem

- Seperti kebanyakan sistem berbasis cloud, "*Monitoring Driver*" sangat bergantung pada koneksi internet yang stabil dan cepat. Gangguan koneksi bisa menghambat kemampuan untuk memperbarui atau mengakses data, yang bisa mengurangi efektivitas sistem.
- Pengumpulan foto dan data dalam jumlah besar secara rutin menuntut kapasitas penyimpanan data yang besar dan bisa meningkatkan biaya operasional terkait dengan penyimpanan data.
- Meskipun antarmuka pengguna dirancang untuk kemudahan, masih diperlukan pelatihan untuk pengguna agar dapat memanfaatkan semua fitur sistem secara efektif. Penerimaan pengguna juga bisa menjadi tantangan, khususnya bagi pengemudi yang mungkin resisten terhadap penggunaan teknologi baru.

3. KESIMPULAN

Sistem informasi monitoring kegiatan harian driver berbasis website yang dikembangkan untuk PT. Halezora Powerindo Cabang Banten telah berhasil meningkatkan efisiensi operasional dengan menggantikan metode pelaporan manual yang rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan. Dengan sistem berbasis website, pelaporan dapat dilakukan secara real-time dan terpusat, memudahkan manajemen dalam memantau aktivitas harian driver. Sistem ini juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas melalui dokumentasi visual (foto) dan deskripsi kegiatan, memastikan setiap aktivitas tercatat dengan baik. Fitur manajemen pengguna yang terkontrol memungkinkan admin untuk mengelola akun pengguna dengan mudah, termasuk menambahkan, mengedit, dan menghapus pengguna, serta mengelola hak akses berbasis peran (Role-Based Access Control) untuk memastikan setiap pengguna hanya memiliki akses sesuai tanggung jawabnya.

Selain itu, sistem ini memungkinkan admin untuk memantau aktivitas driver secara terstruktur melalui halaman Activity List, yang menampilkan daftar kegiatan harian beserta foto dan deskripsi, memudahkan verifikasi dan evaluasi kinerja driver. Keamanan data juga terjaga dengan mekanisme autentikasi yang memastikan hanya pengguna terdaftar dengan kredensial valid yang dapat mengakses sistem. Namun, sistem ini memiliki beberapa keterbatasan teknis, seperti ketergantungan pada koneksi internet yang stabil, kebutuhan kapasitas penyimpanan data yang besar, dan kebutuhan pelatihan bagi pengguna untuk memaksimalkan penggunaan sistem. Dengan mengatasi keterbatasan ini, sistem dapat terus ditingkatkan untuk memberikan manfaat yang lebih besar bagi perusahaan.

4. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem, beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut adalah meningkatkan infrastruktur jaringan untuk mengatasi ketergantungan pada koneksi internet, seperti menyediakan opsi offline mode yang memungkinkan pengguna menginput data tanpa koneksi dan menyinkronkannya saat koneksi kembali stabil. Selain itu, optimasi penyimpanan data dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi kompresi gambar atau integrasi dengan layanan penyimpanan cloud yang lebih efisien, sehingga mengurangi biaya penyimpanan dan meningkatkan kinerja sistem.

Selanjutnya, sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur-fitur tambahan seperti notifikasi otomatis untuk mengingatkan driver tentang batas waktu pelaporan, integrasi GPS untuk melacak lokasi kendaraan, serta analitik data untuk memberikan insight lebih mendalam tentang kinerja driver dan kondisi kendaraan. Evaluasi dan

pemeliharaan berkala juga diperlukan untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai kebutuhan perusahaan, termasuk pembaruan perangkat lunak dan perbaikan bug guna menjaga kinerja sistem tetap optimal.

PUSTAKA

- Alfajri, M. R., Nirzal, & Rosanto, O. (2023). Rancang Bangun Manajemen Driver Berbasis Web di PT. XXX. *JIPI: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika*.
- Anjelita, P. (2019). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Pada Smk Negeri 3 Batam*. Prodi Sistem Informasi.
- Didik, S. (2017). Buku Sakti Pemrograman Web, HTML, CSS, PHP, MySQL, dan Javascript. *Yogyakarta: Penerbit START UP*.
- Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(1), 1–8.
- Firmansyah, Y., Maulana, R., & Fatin, N. (2020). Sistem Informasi Pengaduan Warga Berbasis Website (Studi Kasus: Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara). *J. Cendikia*, 19, 397–404.
- Fitriani, R., Nabila, N., Mardiana, D. M. D., Rahmadi, R., Eka, B. E. S. D. B., Dewi, S., & Sulistyowati, H. S. S. H. S. (2023). Aplikasi Penerimaan Dan Pengeluaran Kas Secara Tunai Menggunakan Framework Codeigniter Pada Stmik Bani Saleh. *Journal of Information Technology and society*, 1(2), 16–21.
- Indreswari, W., & Haryati, H. (2024). Sistem Informasi Monitoring Dan Perawatan Rutin Kendaraan Rental Mobil Berbasis Web. *Jurnal Inovasi Ilmu Komputer*, 3(1), 42–51.
- Agustha, E. B., Adhy, S., & Nugraheni, D. M. K. (2024). Pengembangan Aplikasi Monitoring Informasi Proyek Berbasis Web Menggunakan Metode Iconix Process Studi Kasus PT Telkom Akses Witel Semarang. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 15(1).
- Lumbangaol, M. H. (2020). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Penyewaan Properti Berbasis WEB Di Kota Batam*. Prodi Sistem Informasi.
- Nugroho, B. (2021). Aplikasi Pemrograman Web dinamis dengan Php dan mysql. *Yogyakarta: Gava Media*.
- Ronadi, G. E. (2021). *TA: Rancang Bangun Aplikasi Tracing dan Monitoring Realisasi Anggaran Biaya Proyek pada PT Sucofindo Cabang Surabaya*. Universitas Dinamika.
- Rumetna, M. S., & Lina, T. N. (2024). *PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI*.
- Rusmawan, U. (2019). *Teknik penulisan tugas akhir dan skripsi pemrograman*. Elex media

komputindo.

- Safarina, G. A., Zaenuddin, Z., & Sanjaya, H. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Kendaraan Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Perusahaan Energi. *Digital Transformation Technology*, 4(1), 615–620.
- Taufiqurrachman dkk., (2024). Sistem Informasi Peminjaman Kendaraan Dinas Operasional Berbasis Web Pada Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan Dan Konservasi Energi. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma*, 11(1), 231–240.