

PERANCANGAN SISTEM PENDATAAN KERUSAKAN DAN PEMBELIAN SPAREPART TRAILER BERBASIS WEB

Muhammad Fajrul Aziz ^{[1]*}, Faizin Ridho^[2]

Politeknik Ganesha Medan^{[1], [2]}

Medan, Sumatera Utara, Indonesia

mhd.fajrulaziz@gmail.com^[1], faiz.3128@gmail.com^[2]

Abstract— *PT PAD Samudera Perdana Medan Branch is a transportation and logistics company whose operations rely heavily on the reliability of its truck fleet. The primary issue currently faced by the company is a high downtime rate caused by delays in addressing fleet breakdowns. This situation is exacerbated by the manual recording system for damage reports and spare parts procurement, which still utilizes logbooks and spreadsheets. This conventional method is highly susceptible to human error, data loss, and repair time inefficiencies. Therefore, this study aims to design and develop a web-based management information system for truck damage reporting and spare parts procurement to resolve these issues. The system was developed using the PHP programming language and the MySQL database management system. The result of this research is an integrated system equipped with an automated data validation feature to minimize input errors and accelerate the decision-making process. The implementation of this system successfully optimizes fleet maintenance supervision, reduces downtime, and facilitates coordination among technicians, operational managers, and the procurement department. In conclusion, the system has proven to be effective in improving the operational performance of logistics services in a more structured, accurate, and efficient manner.*

Keywords: Information System, Management System, PHP, MySQL.

Abstrak — PT PAD Samudera Perdana Cabang Medan merupakan perusahaan transportasi dan logistik yang kegiatan operasionalnya sangat bergantung pada keandalan armada truk. Permasalahan utama yang saat ini dihadapi perusahaan adalah tingginya tingkat *downtime* akibat keterlambatan penanganan kerusakan armada. Hal ini diperburuk oleh sistem pencatatan laporan kerusakan dan pengadaan suku cadang (*sparepart*) yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku dan *spreadsheet*. Metode konvensional ini rentan terhadap *human error*, kehilangan data, dan inefisiensi waktu perbaikan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen pelaporan kerusakan truk dan pengadaan suku cadang berbasis web guna mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen basis data MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem terintegrasi yang dilengkapi dengan fitur validasi data otomatis untuk meminimalkan kesalahan input dan mempercepat pengambilan keputusan. Implementasi sistem ini mampu mengoptimalkan pengawasan pemeliharaan armada, menekan angka *downtime*, serta mempermudah koordinasi antara teknisi, manajer operasional, dan bagian pengadaan. Kesimpulannya, sistem ini terbukti efektif dalam mendukung peningkatan performa operasional layanan logistik yang lebih terstruktur, akurat, dan efisien.

Kata kunci: Sistem Informasi, Management System, PHP, MySQL.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong berbagai perusahaan untuk mengintegrasikan sistem digital dalam proses bisnisnya. Salah satu implementasi teknologi yang banyak digunakan adalah sistem informasi berbasis web yang memungkinkan pengelolaan data secara lebih cepat, akurat, dan mudah diakses kapan saja. Dalam lingkup industri transportasi dan logistik, sistem informasi memegang peranan penting dalam mendukung kegiatan operasional seperti pemeliharaan armada, pengelolaan suku cadang, serta pelaporan aktivitas teknis.

Penggunaan teknologi tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja, tetapi juga membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan strategis berdasarkan data yang terdokumentasi dengan baik.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan pentingnya penggunaan sistem informasi dalam pengelolaan sparepart dan pemantauan kondisi kendaraan. Penelitian oleh (Fernando, Septianzah, & Citra Dini Dwi Puspitasari, 2021) dalam jurnalnya yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Inventaris Sparepart pada bengkel OB Lasma Marbun” mengembangkan sistem yang membantu perusahaan dalam mencatat dan mengelola sparepart kendaraan secara lebih efektif. Sementara itu, (Rio Adi Lukmana, 2026) dalam penelitiannya tentang “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan dan Monitoring Mobil Berbasis Web Menggunakan Pendekatan OOAD” merancang sistem informasi pengelolaan dan monitoring mobil berbasis web pada Bengkel Merdeka Motor yang sebelumnya masih menggunakan proses pencatatan manual untuk mempermudah dalam proses manajemen dan tata Kelola dengan merancang sistem untuk mencatat kerusakan kendaraan guna memudahkan proses perbaikan. Berbeda dengan kedua penelitian tersebut, penelitian ini menggabungkan fungsi pencatatan kerusakan kendaraan dan pembelian sparepart dalam satu sistem yang terintegrasi. Dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), sistem ini dirancang agar dapat dikembangkan secara cepat dan fleksibel sesuai kebutuhan pengguna.

Di PT Pad Samudera Perdana Cabang Medan, proses pencatatan kerusakan kendaraan dan pengajuan pembelian sparepart masih dilakukan secara manual dan terpisah antar bagian. Hal ini sering kali menimbulkan berbagai kendala seperti keterlambatan proses perbaikan, kesalahan data sparepart, serta kurangnya transparansi dalam pengadaan barang. Masalah tersebut jika terus dibiarkan dapat berdampak pada kelancaran operasional perusahaan. Oleh karena itu, perlu diterapkan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pendataan kerusakan dan pembelian sparepart dalam satu platform. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses pelayanan teknis dan pengadaan di perusahaan. Berdasarkan hal tersebut, penulis mengangkat judul “Perancangan Sistem Pendataan Kerusakan dan Pembelian Sparepart Berbasis Web di PT Pad Samudera Perdana Cabang Medan dengan Metode RAD” sebagai fokus utama penelitian ini.

II. STUDI LITERATUR

Sistem Informasi

Teknologi tidak lepas dari sebuah sistem informasi. Sistem informasi merupakan cara untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah, dan menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi secara terorganisir sehingga perusahaan maupun organisasi agar dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan. Sistem informasi di perusahaan akan terus berkembang yang disesuaikan dengan tujuan, visi, misi dan berbagai kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan tersebut. Pada era kemajuan sistem informasi sekarang setiap perusahaan maupun organisasi berlomba-lomba dalam membuat sebuah sistem informasi yang bermanfaat dalam membantu kegiatan bisnis, mulai dari membantu segala kegiatan produksi semakin cepat, termasuk dalam memangkas biaya produksi. Sehingga perusahaan dapat bisa mendapatkan lebih banyak untung. (Dalimunthe, 2022)

Website

Website adalah sekumpulan halaman yang menyajikan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar, video, dan lainnya, yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja dengan menggunakan teknologi internet. Sistem informasi berbasis website memiliki berbagai manfaat yang dapat mempermudah pekerjaan manusia, sehingga pengembangan sistem informasi terus dilakukan. Pengembangan tersebut tentu saja memerlukan penerapan model atau metode tertentu sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing pengembang. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, dilakukan pengumpulan data dari studi-studi sebelumnya (terutama yang diterbitkan pada tahun 2022) yang berkaitan dengan sistem informasi berbasis website dengan menggunakan metode

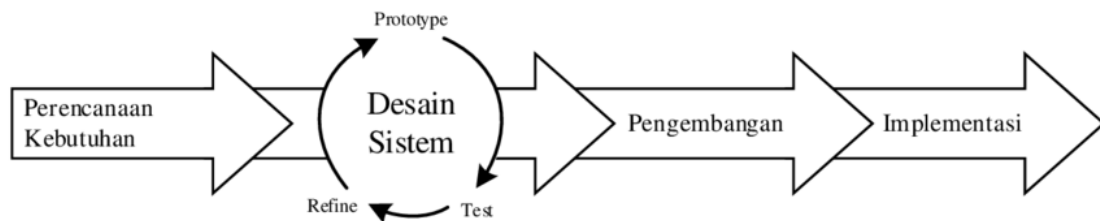
SDLC (Nova, Widodo, & Warsito, 2022).

Truk Trailer

Truk adalah sebuah kendaraan berpenggerak motor yang bertujuan mengangkut barang. Jenis kendaraan ini bisa juga di sebut sebagai mobil barang. dalam bidang konstruksi dan perdagangan Truk sangat di butuhkan. Jenis ukuran truk yang relative kecil disebut sebagai pick-up, sedangkan bentuk yang relative lebih besar dengan 3 sumbu, 1 di depan, dan tandem di belakang disebut sebagai truk tronton, sedangkan jenis truk yang bertujuan untuk mengangkut peti kemas dalam bentuk tempelan disebut juga sebagai truk trailer. Salah satu kendraan yang mempunyai daya angkut sangat kuat mulai dari 20ton hingga sampai 60 Ton ialah Truk Trailer. Di karnakan Truk Trailer di gunakan untuk pengiriman alat berat, makan Trailer 20 feet ini mempunyai 4 sumbu dan 5 , di bandingkan traiker 40 feet mempunyai jumlah sumbu 6 tipe yang di miliki yang terdiri atas lowbed, flatbed, box, bak dan lainnya (Irfany, Andika, & Mahyuni, 2024).

Metode Rapid Application Development (RAD)

Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. (Dimas Dharu Ramadhan, 2024)



Gambar 1. Metode Rapid Application Development

Beberapa Tahapan dalam Pengemabangan Metode RAD :

1. Perencanaan Kebutuhan (Requirements Planning)
Tahap ini merupakan proses awal untuk menggali dan menyepakati kebutuhan sistem. Tim pengembang dan pengguna berdiskusi untuk memahami tujuan bisnis, alur kerja, dan fitur yang dibutuhkan. Hasil dari tahap ini menjadi dasar dalam pembuatan sistem.
2. Desain Sistem (System Design)
Berdasarkan kebutuhan yang telah dikumpulkan, tim mulai merancang sistem dan membuat prototipe awal. Prototipe ini diuji oleh pengguna, lalu disempurnakan berdasarkan umpan balik. Proses ini dilakukan berulang hingga desain dianggap sesuai dan siap dikembangkan lebih lanjut.
3. Pengembangan (Construction)
Setelah prototipe akhir disetujui, sistem dikembangkan secara penuh. Semua fitur diselesaikan, dilakukan integrasi, serta pengujian tambahan. Karena desain telah divalidasi sebelumnya, tahap ini berlangsung lebih cepat dan minim revisi.
4. Implementasi (Implementation)
Tahap akhir berupa penerapan sistem ke lingkungan nyata. Sistem diinstal, pengguna diberikan pelatihan, dan dokumentasi disiapkan. Jika ada kesalahan kecil, langsung diperbaiki agar sistem siap digunakan sepenuhnya.

III. METODE

Metode Rapid Application Development (RAD)

Alur penelitian pada PT PAD SAMUDERA PERDANA CAB.MEDAN dilakukan dengan menggunakan metode Rapid Application Development. Penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan yaitu:

1. Requirements Planning

Pada tahap ini, penulis melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan sistem di PT PAD Samudera Perdana Cab. Medan. Proses ini meliputi identifikasi permasalahan yang berkaitan dengan pengelolaan laporan kerusakan truk dan pembelian sparepart yang masih dilakukan secara manual. Penulis juga mengumpulkan informasi dari berbagai pihak terkait, seperti teknisi dan manajer operasional, untuk memahami alur kerja yang ada dan menentukan fitur-fitur sistem yang dibutuhkan. Tujuan utama dari tahap ini adalah merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem secara jelas sebagai dasar pengembangan sistem informasi yang lebih efisien dan akurat.

2. System Design & Prototyping

Berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis, penulis mulai merancang sistem dengan fokus pada desain teknis, struktur database, dan antarmuka pengguna (UI). Desain ini mencakup pembuatan tabel untuk pendataan kerusakan truk, sparepart, serta laporan status armada dan pengadaan barang. Selanjutnya, penulis membuat prototipe antarmuka sistem yang mencerminkan fungsi-fungsi utama dan menyesuaikannya dengan alur kerja pengguna. Prototipe ini kemudian diuji oleh pengguna untuk mendapatkan umpan balik yang digunakan untuk melakukan penyempurnaan berulang (refine-test cycle) sampai pengguna merasa sistem sudah sesuai dengan kebutuhannya.

3. Construction

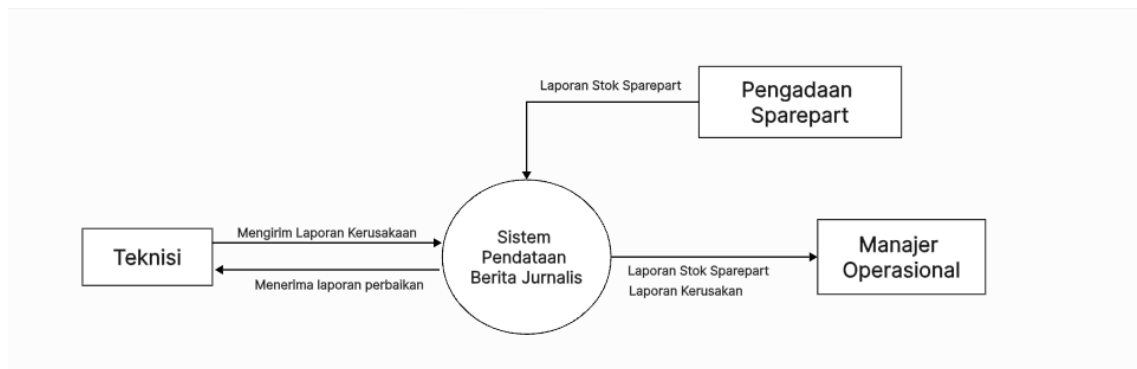
Setelah prototipe disetujui, penulis melanjutkan ke tahap pengembangan penuh. Desain sistem yang telah divalidasi dijadikan dasar dalam pengkodean program menggunakan teknologi web seperti PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan MySQL. Semua fitur utama yang telah dirancang sebelumnya mulai diimplementasikan ke dalam sistem yang sebenarnya. Karena desain telah diperbaiki melalui umpan balik pada tahap sebelumnya, pengembangan dapat dilakukan lebih efisien dan minim revisi besar.

4. Implementation & Maintenance

Setelah pengembangan selesai, sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai harapan, termasuk fitur pendataan kerusakan truk, pemantauan armada, dan pembelian sparepart. Setelah uji coba berhasil, sistem diimplementasikan di lingkungan operasional perusahaan. Penulis juga melakukan pelatihan singkat kepada pengguna agar dapat mengoperasikan sistem dengan baik. Tahap ini dilanjutkan dengan pemeliharaan rutin, termasuk perbaikan bug, pembaruan sistem, dan penyesuaian jika ada perubahan kebutuhan operasional di kemudian hari, sehingga sistem tetap relevan dan berfungsi optimal.

Perancangan Sistem

Perancangan aplikasi adalah langkah persiapan atau perbaikan terhadap sistem yang sedang berjalan, serta sebagai tindak lanjut dari penyelesaian masalah yang ditemukan melalui evaluasi sistem. Sistem yang dirancang ini bertujuan untuk menawarkan solusi dalam memperbaiki proses pendataan laporan kerusakan truck dan pembelian sparepart pengganti di Pt Pad Samudera Perdana Cabang Medan. Adapun alur perancangan system disajikan pada data flow diagram berikut :



Gambar 2. Data Flow Diagram

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dicapai maka dengan diterapkannya proses pembangunan komponen-komponen pokok sebuah sistem informasi yang sudah di desain perlu dibuat sebuah implementasi. Karena implementasi digunakan sebagai tolak ukur atau pengujian dan analisa dari program yang telah dibuat. Implementasi sistem juga merupakan sebuah proses pembuatan dan penerapan sistem secara utuh baik dari sisi perangkat keras maupun perangkat lunaknya.

Kebutuhan Perangkat Lunak

berikut adalah data kebutuhan perangkat lunak (Software) dan infrastruktur yang telah disusun rapi ke dalam bentuk tabel:

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Komponen	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 10
Text Editor	Visual Studio Code
Web Server	XAMPP v3.2.3
Database	MySQL versi 5.6.40
Browser	Google Chrome
Sistem Operasi	Windows 7 atau Windows 10
Browser	Google Chrome

Kebutuhan Perangkat Keras

Berikut adalah data kebutuhan perangkat keras (hardware) dan infrastruktur yang telah disusun rapi ke dalam bentuk tabel:

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

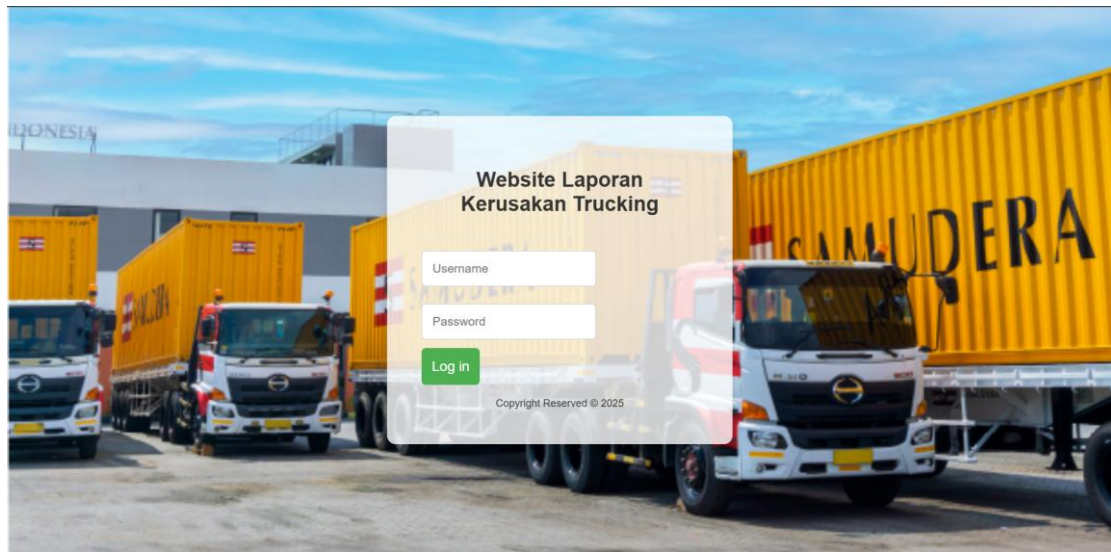
Kategori	Komponen	Spesifikasi
Server Lokal	Processor	Setara dengan Pentium IV ke atas
Server Lokal	Memori (RAM)	Minimal 512 MB
Server Lokal	Harddisk	Minimal 80 GB
Server Lokal	VGA Card	Minimal 100 MB
Server Luar	Hosting	Rumahweb
Client	Processor	Setara dengan Pentium IV ke atas
Client	Memori (RAM)	Minimal 256 MB
Client	Harddisk	Minimal 40 GB
Client	VGA Card	Minimal 50 MB
Client	Perangkat Tambahan	Handphone
Client	SIM Card	Axis

Tampilan Sistem

Dalam sistem halaman utama ini adalah wajah pertama yang akan menyapa pengguna saat mengakses website. Berikut adalah desain antarmuka sistem yang telah di kembangkan :

1. Laman Login

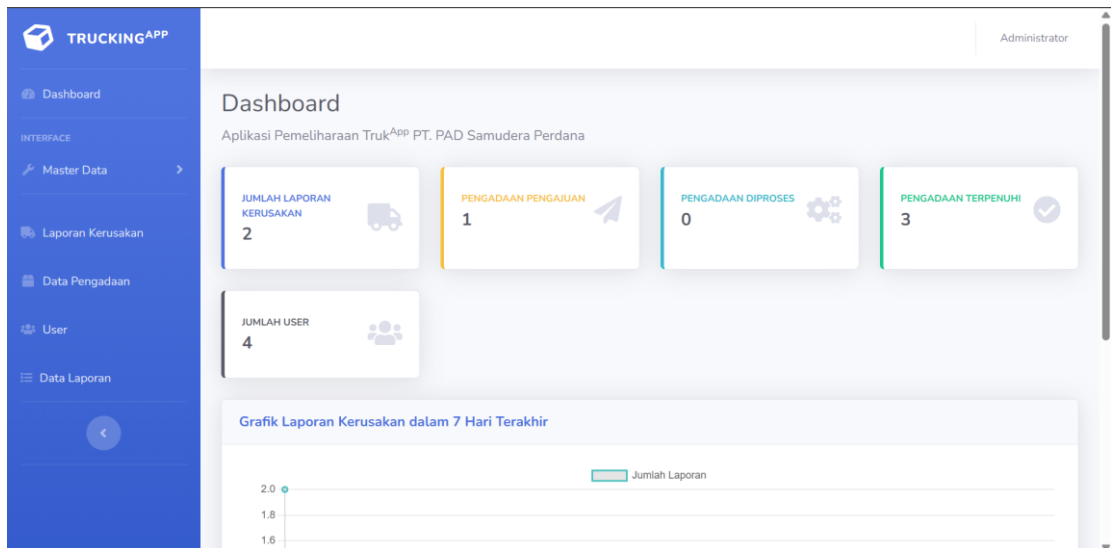
Halaman *login* adalah halaman web yang memungkinkan pengguna yang telah memiliki akun untuk mengakses platform atau layanan tertentu. Ini adalah langkah awal yang biasanya dilalui pengguna setelah mereka berhasil mendaftar atau membuat akun. Berikut tampilan halaman utama pada system pendataan dan pelaporan kerusakan pada trucking.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama

2. Laman Dashboard

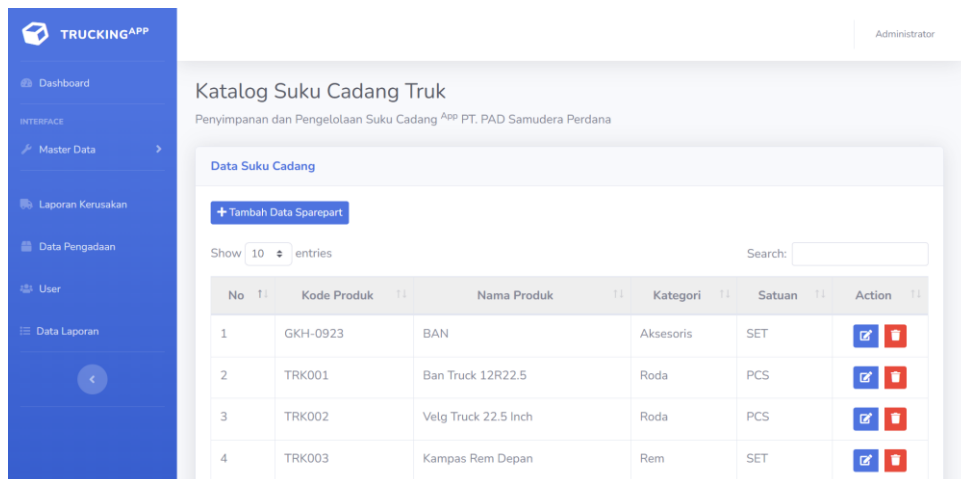
Halaman dashboard utama pada sistem ini menampilkan ringkasan informasi penting terkait laporan kerusakan dan informasi pengajuan sparepart. Beberapa data yang ditampilkan antara lain total kerusakan yang tercatat, status pengajuan sparepart, serta jumlah permintaan yang telah disetujui atau masih menunggu proses. Dashboard ini dirancang untuk memberikan gambaran secara cepat dan menyeluruh kepada pengguna mengenai situasi teknis armada dan proses pengadaan sparepart secara real-time, sehingga memudahkan pengambilan keputusan dan pemantauan operasional.



Gambar 4. Tampilan Dashboard Sistem

3. Halaman Data Sparepart

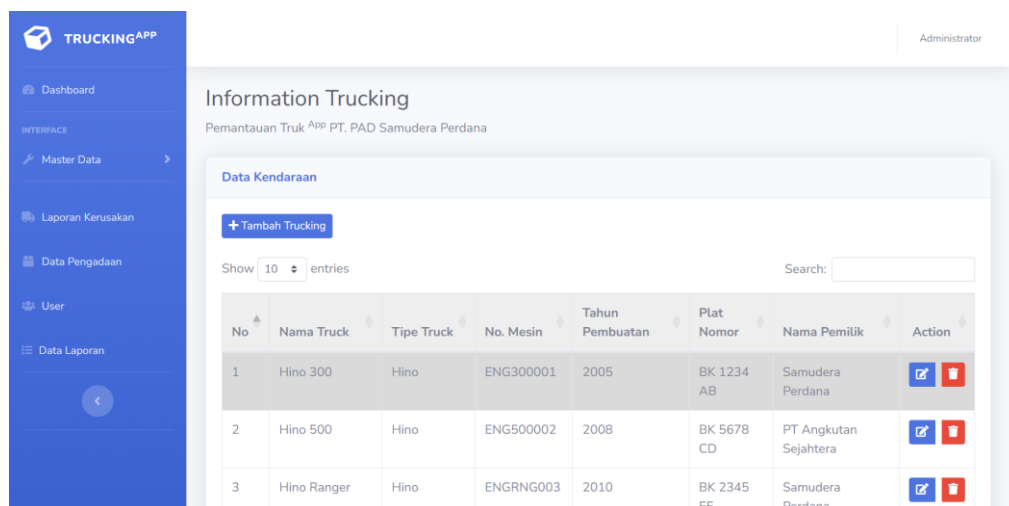
Halaman Data Sparepart adalah fitur yang digunakan untuk menampilkan seluruh informasi terkait komponen atau suku cadang yang tercatat dalam sistem. Di halaman ini, pengguna dapat melihat daftar sparepart lengkap beserta detailnya, seperti nama sparepart, kode produk, kategori dan satuannya. Selain itu, halaman ini juga menyediakan fitur untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus data sparepart, sehingga proses pengelolaan kebutuhan suku cadang dapat dilakukan secara lebih mudah, cepat, dan terorganisir.



Gambar 5. Halaman Data Sparepart

4. Halaman Informasi Truck

Halaman Informasi Truck berfungsi untuk menampilkan dan mengelola data kendaraan, khususnya unit trailer yang digunakan dalam operasional perusahaan. Melalui halaman ini, pengguna dapat melihat daftar kendaraan yang telah terdaftar dalam sistem, lengkap dengan informasi penting seperti nomor polisi, tipe truck, tahun pembuatan, serta no mesin kendaraan. Fitur yang tersedia pada halaman ini memungkinkan pengguna untuk menambahkan data truck baru, mengedit informasi kendaraan, atau menghapus data kendaraan yang sudah tidak digunakan. Dengan adanya halaman ini, pengelolaan data kendaraan menjadi lebih sistematis dan memudahkan proses pencatatan kerusakan maupun pengajuan sparepart yang sesuai dengan unit terkait.



Gambar 6. Halaman Informasi Truck

5. Halaman Laporan Kerusakan

Halaman Laporan Kerusakan merupakan fitur yang digunakan untuk mencatat dan mengelola data kerusakan pada unit kendaraan, khususnya trailer. Melalui halaman ini, pengguna dapat melihat daftar laporan kerusakan yang telah masuk, menambahkan laporan baru, serta memantau status penanganannya. Informasi yang ditampilkan dalam halaman ini meliputi unit truck yang mengalami kerusakan, pengajuan sparepart, tanggal pelaporan, serta status tindak lanjut (misalnya: sedang diproses, selesai, atau menunggu pengadaan sparepart). Dengan adanya halaman ini, proses pemantauan kondisi armada menjadi lebih

terstruktur, terdokumentasi, dan mudah untuk dianalisis oleh bagian teknis maupun manajemen.

Laporan Kerusakan Truk
Aplikasi Pemantauan Kerusakan Truk PT. PAD Samudera Perdana

Data Laporan Kerusakan

[+ Pengajuan Sparepart](#)

No	Nama Truk	Nama Supir	Penggunaan Sparepart	Status Laporan	Tanggal Laporan	Action
1	Shacman X3000 - BK 3456 MM	Fajrul	2	1 Pengajuan, 1 Terpenuhi	2025-09-09	Edit Hapus
2	Scania R-Series - BK 9012 YZ	Suparman	2	Sudah Terpenuhi	2025-09-09	Edit Hapus

Gambar 7. Halaman Laporan Kerusakan

6. Halaman Pengadaan

Halaman Pengadaan adalah bagian dari sistem yang digunakan untuk mencatat dan mengelola proses pengajuan sparepart. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar kebutuhan sparepart yang diajukan, memperbarui status pengadaan (seperti pengajuan, diproses, terpenuhi, atau dibatalkan), serta mencatat tanggal permintaan dan tanggal terpenuhi. Fitur ini membantu memastikan bahwa setiap permintaan sparepart tercatat dengan baik dan dapat ditindaklanjuti secara tepat waktu. Dengan adanya halaman ini, proses pengadaan menjadi lebih transparan, terstruktur, dan dapat dipantau secara real-time oleh bagian terkait, sehingga mendukung kelancaran operasional perbaikan kendaraan.

Data Pengadaan Suku Cadang
Manajemen Pengadaan Suku Cadang untuk Truk PT. PAD Samudera Perdana

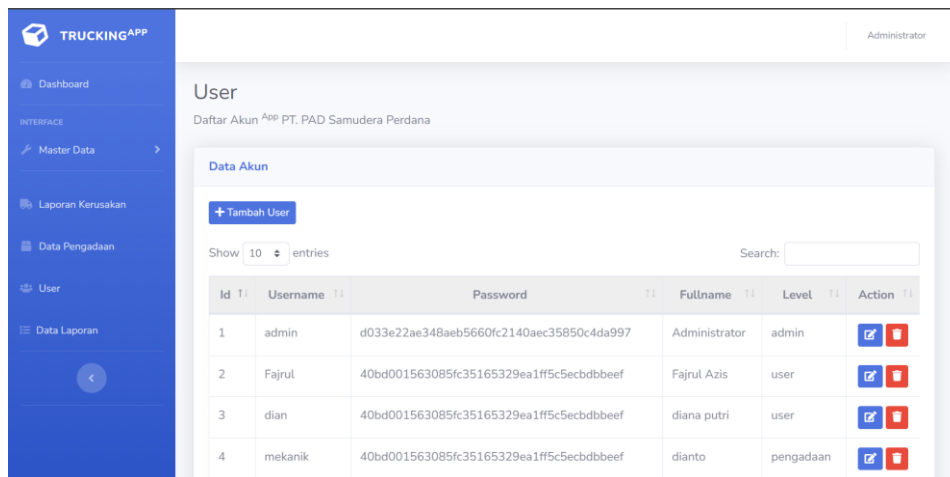
Data Pengadaan

No	Nama Truk	Supir	Nama Produk	Jenis Kerusakan	Tanggal Permintaan	Tanggal Terpenuhi	Status	Qty	Cth. Sparepart
1	Shacman X3000	Fajrul	Kampas Rem Belakang	Rem	2025-09-09	2025-09-09	Terpenuhi	1	
2	Shacman X3000	Fajrul	Filter Oli	Oli	2025-09-09	0000-00-00	Pengajuan	1	
3	Scania R-Series	Suparman	Bearing Roda Depan	ban2	2025-09-09	2025-09-09	Terpenuhi	1	

Gambar 8. Halaman Pengadaan

7. Halaman User

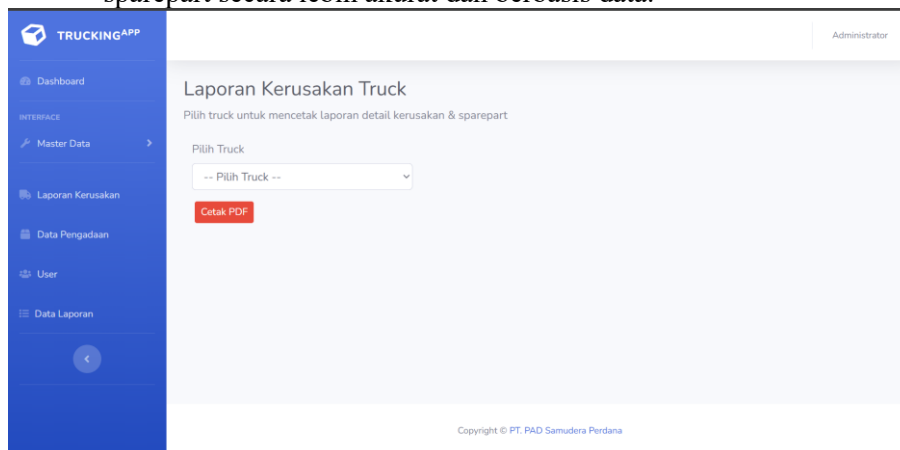
Halaman *User* merupakan fitur yang digunakan untuk mengelola data akun pengguna yang memiliki akses terhadap sistem, seperti mekanik, bagian pengadaan, dan operasional. Di halaman ini, admin dapat menambahkan pengguna baru, mengatur hak akses sesuai peran atau level, serta mengubah atau menghapus data pengguna yang sudah tidak aktif. Dengan adanya halaman ini, sistem menjadi lebih aman dan terkontrol, karena hanya pengguna yang terdaftar dan memiliki otorisasi yang dapat melakukan input data, melihat laporan, atau memproses pengajuan sparepart.



Gambar 9. Halaman *User*

8. Halaman Data Laporan

Halaman Data Laporan adalah fitur yang memungkinkan pengguna untuk melihat dan mencetak riwayat kerusakan serta penggunaan sparepart pada unit kendaraan tertentu. Pada halaman ini, pengguna cukup memilih salah satu truk yang ingin diperiksa, lalu sistem akan menampilkan seluruh informasi terkait, seperti detail kendaraan, histori kerusakan, serta data sparepart yang telah digunakan untuk penanganan kerusakan tersebut. Selanjutnya, laporan ini dapat dicetak dalam format PDF sebagai dokumentasi atau laporan kerja. Fitur ini mempermudah tim teknis maupun manajemen dalam melacak riwayat perawatan kendaraan, melakukan evaluasi kondisi armada, serta menyusun rencana pengadaan sparepart secara lebih akurat dan berbasis data.



Gambar 10. Halaman Data Laporan

V. KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian terhadap Sistem Pendataan Kerusakan dan Pendataan Sparepart Berbasis Web di PT Pad Samudera Perdana Cabang Medan dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sistem berbasis web yang dirancang berhasil mengintegrasikan proses pencatatan kerusakan trailer dan pengajuan pembelian sparepart dalam satu platform, sehingga memudahkan bagian teknisi dan pengadaan dalam melakukan input dan pengelolaan data secara lebih terstruktur dan efisien.
2. Penggunaan sistem terpusat memungkinkan sinkronisasi data antara kerusakan kendaraan dan kebutuhan sparepart, sehingga dapat meminimalkan risiko duplikasi data, kehilangan informasi penting, serta mempercepat proses tindak lanjut terhadap kerusakan yang terjadi.
3. Metode Rapid Application Development (RAD) terbukti efektif dalam mempercepat proses pengembangan sistem, karena memungkinkan iterasi cepat berdasarkan masukan pengguna. Dengan pendekatan ini, sistem dapat dikembangkan secara fleksibel sesuai kebutuhan aktual di lapangan.
4. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pencatatan, serta transparansi dalam proses pengajuan dan persetujuan pembelian sparepart, yang sebelumnya terhambat oleh pencatatan manual yang rawan kesalahan dan keterlambatan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem, penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan dan pemanfaatan sistem ke depannya :

1. Pengembangan Modul Tambahan: Sistem sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan modul manajemen stok sparepart dan histori perbaikan kendaraan, agar informasi yang tersedia semakin lengkap dan mendukung pengambilan keputusan strategis.
2. Integrasi Antar Departemen: Disarankan untuk mengintegrasikan sistem ini dengan bagian keuangan dan logistik, sehingga seluruh proses mulai dari pengajuan hingga pembayaran dan distribusi sparepart dapat dilakukan dalam satu alur yang saling terhubung.
3. Pelatihan dan Sosialisasi: Perusahaan perlu memberikan pelatihan secara berkala kepada pengguna sistem, terutama staf teknisi dan pengadaan, agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal dan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

VI. REFERENSI

- DALIMUNTHE, A. L. (2022). SISTEM INFORMASI E-LEARNING DI SMA NEGERI 1 RANTAU SELATAN BERBASIS WEB. *JOURNAL OF STUDENT DEVELOPMENT INFORMATICS MANAGEMENT (JOSDIM)*, 1-11.
- Dimas Dharu Ramadhan, R. M. (2024). IMPLEMENTASI METODE RAPID APPLICATION. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, Vol. 12 No. 3S1, 3874-3889.
- Fernando, D., Septianzah, K., & Citra Dini Dwi Puspitasari, A. (2021). PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN DAN INVENTORY SPAREPART PADA BENGKEL OP.LASMA MARBUN BERBASIS JAVA. *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 1311.
- Irfany, M., Andika, B., & Mahyuni, R. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pembelian Truk Trailer Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment Berbasis WEB. *JURNAL SISTEM INFORMASI TGD*, 3(6), 1015-1024.
- Nova, S. H., Widodo, A. P., & Warsito, B. (2022). Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Techno.com*, 21(1), 139-148.

- Rahmi, E., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(1), 821.
- Rio Adi Lukmana, D. F. (2026). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan dan Monitoring Mobil Berbasis Web Menggunakan Pendekatan OOAD. *Merkurius: Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, 82-94.