

RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN PEMELIHARAAN ARMADA UNTUK MENINGKATKAN KINERJA MEKANIK DI PT SUMATERA SARANA SEKAR SAKTI

Romji Sahada^{[1]*}, Faizin Ridho^[2]
Politeknik Ganesha Medan ^{[1], [2]}
Medan, Indonesia

romzisyahada@gmail.com^[1] faizinridho@polgan.ac.id^[2]

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 05/01/2025

Diterima : 10/01/2025

Dipublikasi : 15/01/2025

Abstract— *This research aims to develop a web-based information system that can simplify the fleet maintenance management process at PT Sumatra Sarana Sekar Sakti. This system is designed to overcome obstacles that often occur in conventional maintenance processes, such as delays in reporting damage and difficulty monitoring the status of mechanical work. With this system, operations, foremen and mechanics can interact online, update work status and monitor vehicle repair progress in real-time. The research results show that this system can increase mechanical work efficiency and simplify fleet maintenance management.*

Keywords— *Web Based Management System, Fleet Maintenance, Work Efficiency, Information Technology.*

Abstrak— Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat mempermudah proses manajemen pemeliharaan armada di PT Sumatera Sarana Sekar Sakti. Sistem ini dirancang untuk mengatasi kendala yang sering terjadi dalam proses pemeliharaan konvensional, seperti keterlambatan dalam pelaporan kerusakan dan kesulitan memantau status pekerjaan mekanik. Dengan sistem ini, operasional, mandor, dan mekanik dapat berinteraksi secara online, memperbarui status pekerjaan, dan memantau perkembangan perbaikan kendaraan secara real-time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan efisiensi kerja mekanik dan mempermudah pengelolaan pemeliharaan armada.

Kata Kunci— *Sistem Manajemen Berbasis Web, Pemeliharaan Armada, Efisiensi Kerja, Teknologi Informasi.*

I. PENDAHULUAN

Di tengah gejolak revolusi teknologi yang berjalan di dunia *modern*, perubahan yang pesat dan transformasi mendalam menyelimuti hampir seluruh aspek kehidupan. Kita berada dalam era di mana kemajuan teknologi menjadi pendorong utama, mengubah wajah industri, ekonomi, dan cara kita berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Perkembangan ini, yang sering kali disebut sebagai revolusi industri keempat atau Revolusi Industri 4.0. Salah satu perkembangan teknologi yang terjadi itu adalah sistem yang bisa membantu sebuah perusahaan yang masih memakai sistem manajemen yang tidak efektif seperti pembagian daftarpekerjaan kepada para karyawan di mana perusahaan tersebut masih menggunakan kertas sebagai media penyampaian informasi pekerjaan yang memiliki banyak kemungkinan terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan.

Dengan begitu sebuah Perusahaan harus bisa beradaptasi dan juga mengikuti perkembangan zaman, seperti PT. Sumatera Sarana Sekar Sakti yang saat ini sedang berusaha mengikuti



perkembangan zaman yang sedang terjadi saat ini. PT.Sumatera Sekar Sakti adalah sebuah Perusahaan yang bergerak dibidang logistik yang di mana Perusahaan tersebut mementingkan mengoptimalkan operasional salah satunya adalah dengan mengembangkan sistem perintah kerja. Seperti penelitian sebelumnya Andi Saputra, menjelaskan bahwa kemudahan dalam seluruh kegiatan di perusahaan khususnya dalam hal pengurusan administrasi adalah dengan memakai sistem perintah kerja. (Andi Saputra, Ashari Imamudin, Pria Sukamto, 2020). Tidak hanya Andi, peneliti lain yaitu Erliza Yubarda juga membahas tentang solusi untuk meminimalkan kesalahan yang dilakukan oleh bagian operasional, sebagian perusahaan mengeluarkan dokumen khusus yang berfungsi sebagai perintah kepada pihak organisasi agar mereka memenuhi keinginan organisasi tersebut dengan sistem manajemen yang baik. (C.D. Vella, E. Yubarda, M. Jannah, C. Surya, 2022)

Dengan adanya ke akuratan penelitian terdahulu membuktikan bahwa menggunakan *website* manajemen perintah kerja lebih efektif di banding dengan perintah kerja menggunakan kertas, seperti PT.Sumatera Sekar Sakti lakukan sekarang ini. Sistem manajemen perintah kerja para mekanik yang berada di dalam perusahaan tersebut masih tidak efektif karena banyaknya kemungkinan kesalahanyang dilakukan contohnya keterlambatan identifikasi masalah pengerjaan oleh mekanik dikarenakan supir harus melapor kepada bagian operasional kemudian mencari mekanik untuk pengerjaan kendaraannya yang akan memakan waktu yang lama. Tidak hanya itu, penggunaan kertas untuk memberikan informasi kepada para mekanik dinilai tidak efektif dikarenakan bahan kertas yang mudah rusak yang akan mengakibatkan hilangnya informasi tentang pekerjaan yang diberikan. Maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan tersebut perlu sistem yang mendukung perintah kerja secara otomatis contohnya dengan menggunakan website yang akan dibangun dan dikembangkan yaitu sistem manajemen pemeliharaan yang memungkinkan adanya perbaikan dari sistem yang lama dan diharapkan sistem yang akan dikembangkan ini akan lebih efisien bagi PT.Sumatera Sarana Sekar Sakti untuk menjalankan urusan operasional dengan lebih baik.

II. STUDI LITERATUR

Sistem Perintah Kerja

Sistem perintah kerja adalah alat manajemen yang membantu dalam penerbitan, penugasan, pelacakan, dan penyelesaian tugas-tugas operasional. Sistem ini dapat berupa manual (dengan kertas) atau digital (dengan perangkat lunak).

Komponen Utama Sistem Perintah Kerja

1. Penerbitan Perintah Kerja: Tahap awal di mana perintah kerja dibuat. Ini bisa berasal dari permintaan internal, laporan kerusakan, atau rencana pemeliharaan terjadwal.
2. Penugasan: Setelah diterbitkan, perintah kerja ditugaskan kepada individu atau tim yang bertanggung jawab untuk menyelesaikannya.
3. Pelacakan: Memantau kemajuan perintah kerja dari awal hingga selesai. Ini termasuk pencatatan waktu, sumber daya yang digunakan, dan hambatan yang dihadapi.
4. Penyelesaian: Ketika pekerjaan selesai, hasilnya didokumentasikan, termasuk waktu penyelesaian, biaya, dan hasil akhir.
5. Pelaporan dan Analisis : Menghasilkan laporan untuk analisis kinerja, efisiensi, dan biaya. Ini membantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan di masa depan.

Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah suatu konsep atau rangkaian proses yang mengintegrasikan teknologi informasi, data, dan manusia untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyampaikan informasi yang relevan dan bermanfaat. Dalam lingkup ini, kita akan menjelajahi pengertian yang lebih mendalam tentang Sistem Informasi. Informasi adalah salah satu kata kunci salah satu kunci pada zaman ini. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi, komputer dan teknologinya adalah salah satu alat bantu yang paling tepat. Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan antara lain untuk media pembelajaran berbantuan komputer termasuk *e-learning*, alat bantu pengolahan data akademik, dan media penyampaian informasi. (A. Pratama, N. Penulis, A. Pratama, 2023)

Pengertian Web

Sebuah situs *web* merupakan suatu konstruksi digital yang terdiri dari serangkaian halaman, yang dirancang untuk menampilkan beragam informasi, termasuk teks, gambar diam atau bergerak, animasi, serta elemen suara. Kombinasi semua unsur ini, baik dalam bentuk statis maupun dinamis, membentuk suatu struktur kompleks yang saling terhubung dan terkait erat. (W.Hermawansyah, E.Kusmara, 2022) Setiap halaman dalam situs *web* ini berfungsi sebagai unit informasi yang membangun sebuah kesatuan. Informasi yang disajikan dapat melibatkan berbagai jenis konten, mulai dari teks yang menjelaskan suatu topik, hingga gambar atau animasi yang memberikan ilustrasi visual. Keseluruhan situs *web* ini membentuk suatu rangkaian bangunan digital yang saling terkait dan terintegrasi.

MYSQL

MySQL adalah jenis database server yang sangat populer, terutama karena menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses database. Keunggulan *MySQL* terletak pada sifat *Open Source*-nya, yang memungkinkan akses ke *source code* (kode yang digunakan untuk membuat *MySQL*). Pernyataan-pernyataan *SQL* digunakan untuk menjalankan berbagai fungsi, termasuk pembaruan data dalam database. Beberapa contoh sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) lain yang menggunakan *SQL* antara lain *Oracle*, *Sybase*, *Microsoft SQL Server*, *Access*, *Ingres*, *MySQL Postgre*, dan lainnya.

PHP

PHP adalah singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*" (awalnya disebut "*Personal Home Page*"), dan merupakan bahasa pemrograman *server-side* yang dirancang khusus untuk pengembangan *web*. (S. Mariko, 2019) *PHP* digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis yang dapat berinteraksi dengan pengguna, berkomunikasi dengan *database*, dan melakukan berbagai tugas pemrograman lainnya. Keunggulan utama *PHP* adalah kemampuannya menyematkan kode dalam *HTML*, sehingga memungkinkan pengembang untuk membuat halaman *web* yang dinamis responsif.

Laravel

Laravel adalah *Framework PHP* yang bersifat *open-source*, dirancang untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan aplikasi web dengan struktur yang terorganisir dan berkelanjutan. Dikembangkan oleh Taylor Otwell, Laravel menyediakan berbagai fitur canggih yang membantu pengembang untuk membangun aplikasi yang aman, efisien, dan mudah dikelola. (R.Y.Endra, Y.apriandi, Y.Y. Dharmawan, W.Ramadhan, 2012)

Metode Waterfall

Metode *Waterfall* adalah salah satu model pengembangan sistem yang paling umum digunakan. Dalam metode ini, proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan sistematis, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum tahap berikutnya dimulai. Tahapan dalam metode ini biasanya meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Diagram Alir Data

Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram* atau DFD) adalah alat visual yang digunakan untuk menggambarkan aliran informasi dalam suatu sistem informasi. (A. Mardin, T.Budiman, R.Haroen, V. YAsin, 2021) DFD mengidentifikasi proses-proses yang terjadi dalam sistem, menggambarkan data yang digunakan oleh proses-proses tersebut, dan menunjukkan bagaimana data tersebut mengalir melalui berbagai bagian sistem. Berikut adalah penjelasan komponen utama dari DFD:

1. Proses (*Process*): Proses dalam DFD merepresentasikan aktivitas atau tindakan yang mengubah *input* menjadi *output*. Setiap proses diidentifikasi oleh suatu nama atau nomor dan dapat menggambarkan suatu fungsi atau langkah dalam sistem.
2. Aliran Data (*Data Flow*): Aliran data adalah representasi grafis dari pergerakan data di dalam sistem. Ini mencakup bagaimana data mengalir dari satu proses ke proses lainnya, dari luar sistem ke dalam, atau sebaliknya. Aliran data direpresentasikan dengan panah yang menunjukkan arah aliran data.
3. Entitas (*Entity*): Entitas adalah sumber atau tujuan data dalam sistem. Ini dapat berupa objek, orang, tempat, atau konsep yang menyimpan atau menggunakan data. Entitas

direpresentasikan dengan kotak dan diberi nama yang menggambarkan apa yang mereka wakili dalam sistem.

4. Penyimpanan Data (*Data Store*): Penyimpanan data mewakili tempat di mana data disimpan dalam sistem. Ini bisa berupa database, file, atau repositori data lainnya. Penyimpanan data direpresentasikan dengan tandadua garis horizontal.
5. Luaran (*Output*): Luaran adalah hasil atau output yang dihasilkan oleh suatu proses. Ini bisa berupa laporan, dokumen, atau informasi yang disampaikan ke entitas atau sistem eksternal. Luaran direpresentasikan dengan panah keluar dari proses.
6. *Input*: *Input* adalah data yang diterima oleh suatu proses untuk diolah. Ini bisa berasal dari entitas atau penyimpanan data, dan direpresentasikan dengan panah masuk ke proses.

III. METODE

Metode Pengumpulan Data

Dalam rangka penelitian pada PT Sumatera Sarana Sekar Sakti, digunakan beberapa metode pengumpulan data yang terperinci sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan (Riset Lapangan)

Pendekatan ini mewujudkan perolehan data dengan melakukan kunjungan langsung ke PT Sumatera Sarana Sekar Sakti dan bertemu langsung dengan para penanggung jawab yang ada dan ikut terjun kedalam kegiatan yang mereka lakukan.

2. Pengamatan (Observasi)

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara detail setelah ikut terjun langsung dalam kegiatan. Kegiatan ini juga bertujuan untuk mengamati bagaimana sistem berjalan di dalam perusahaan nama dan pengaruh dari sistem tersebut baik bagi perusahaan nama maupun bagi para pekerjanya.

3. Metode Wawancara

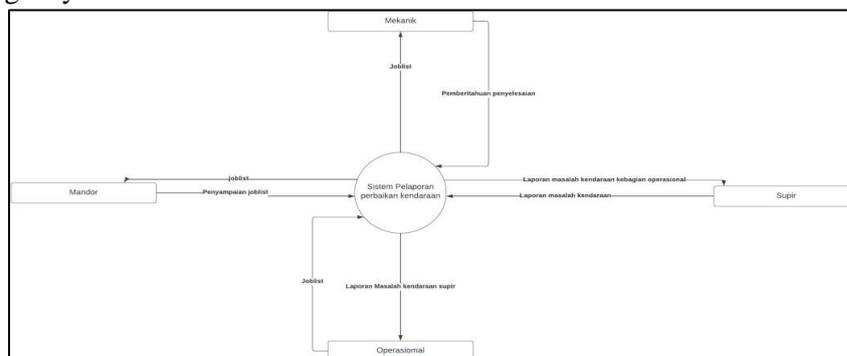
Proses ini dilakukan dengan menemui para penanggung jawab perusahaan untuk menanyakan pertanyaan terkait dengan sistem yang ada di perusahaan. Dari proses ini mahasiswa dapat mengambil beberapa kesimpulan yang dapat

Metode Analisis Data

Melalui metode analisis data kualitatif deskriptif ini, diharapkan perancangan Aplikasi Perintah Kerja dapat lebih terarah dan sesuai dengan realitas operasional PT Sumatera Sarana Sekar Sakti.

Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah representasi grafis tingkat tinggi yang menunjukkan hubungan antara suatu sistem dengan entitas-entitas eksternalnya. Sistem diidentifikasi sebagai satu proses tunggal, terbatas oleh garis pembatas. Aliran data antara sistem dan entitas eksternal digambarkan dengan panah. Ini memberikan pandangan singkat tentang konteks kerja sistem dan interaksi dengan lingkungannya.



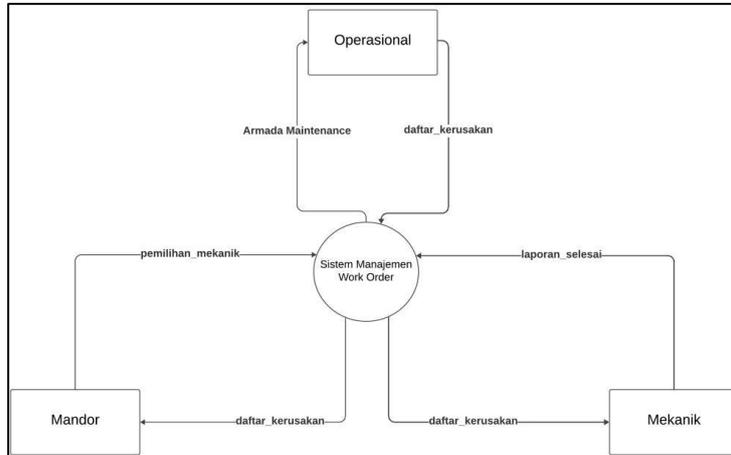
Perancangan Sistem

Perencanaan aplikasi merupakan fase kritis yang melibatkan upaya persiapan atau perbaikan pada suatu sistem yang telah berjalan. Ini dilakukan sebagai respons terhadap hasil evaluasi sistem sebelumnya. Dalam konteks spesifik ini, rancangan sistem yang diajukan tidak hanya sebuah konsep, melainkan suatu saran yang terperinci untuk memperbaiki efisiensi pemberian *job*

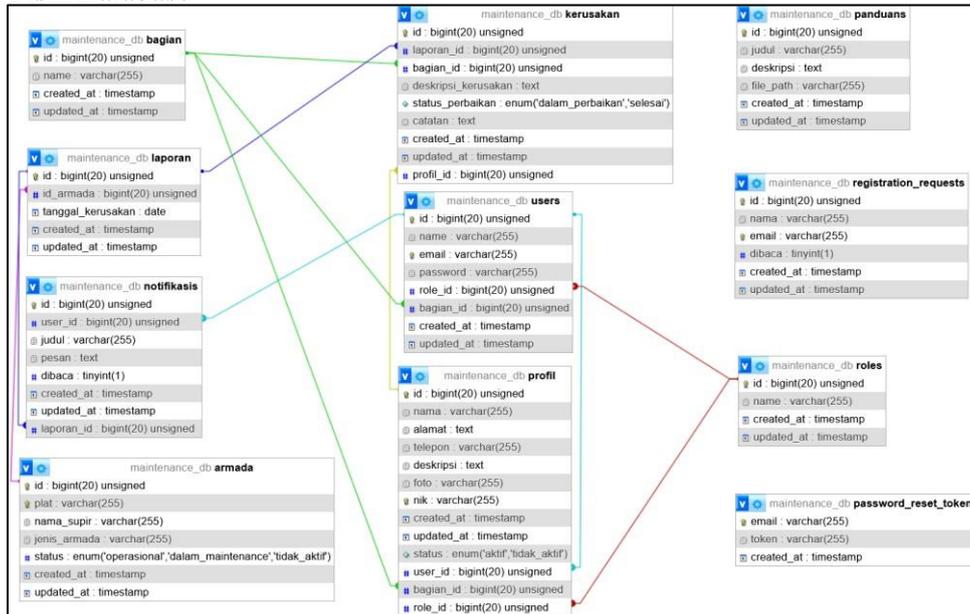
list kepada para mekanik dan memperbaiki sistem operasional yang masih belum maksimal di PT Sumatera Sarana Sekar Sakti.

Data Flow Diagram

DFD, atau Diagram Aliran Data, merupakan alat modelisasi yang dimanfaatkan oleh para ahli sistem untuk mengilustrasikan pergerakan data dalam suatu sistem. DFD menggambarkan sistem sebagai rangkaian proses fungsional yang saling terkait, di mana data berpindah di antara proses-proses tersebut. Dengan menggunakan simbol-simbol grafis khusus, DFD memberikan gambaran yang tajam mengenai *input*, *output*, serta proses internal dalam suatu sistem. *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 perancangan Sistem Perintah Kerja pada PT Sumatera Sarana Sekar Sakti berbasis *web* dapat dilihat di bawah ini :



Desain Fisik Database



Rancangan Database

Database merupakan bagian yang paling penting dalam sebuah sistem informasi yang fungsinya untuk menyimpan semua data-data yang sudah diinput oleh *user*. *Database* yang akan dibuat dari aplikasi ini adalah *db_perusahaan4*.

1. Tabel *Users*

Nama Field	Type	Size
id	bigint	20
name	varchar	255
email	varchar	255



password	varchar	20
role_id	bigint	20
bagian_id	bigint	20
created_at	timestamp	-
updated_at	timestamp	-

2. Tabel roles

Nama Field	Type	Size
id	bigint	20
name	varchar	255
created_at	timestamp	-
updated_at	timestamp	-

3. Tabel Profil

Nama Field	Type	Size
id	bigint	20
nama	varchar	255
alamat	text	-
telepon	varchar	255
created_at	timestamp	-
updated_at	timestamp	-
deskripsi	text	-
foto	varchar	255
nik	varchar	255
status	enum	'aktif','tidak_aktif'
id	bigint	20
bagian_id	bigint	20
role_id	bigint	20

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Sistem

Setelah tahap analisis dan perancangan sistem selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan implementasi terhadap komponen-komponen inti dari sistem informasi yang telah dirancang. Implementasi ini berfungsi sebagai alat untuk mengukur keberhasilan, serta melakukan pengujian dan analisis terhadap program yang telah dikembangkan. Proses implementasi mencakup penerapan sistem secara menyeluruh, baik dari sisi perangkat keras maupun perangkat lunak.

Kebutuhan Perangkat Lunak

A. Server Lokal:

1. Sistem Operasi: Windows 11
2. Text Editor: Visua Studio Code
3. Server: XAMPP v3.2.3
4. Basis Data: MySQL versi 5.6.40
5. Browser: Chrome

B. Server Eksternal:

1. Hosting: MyCloudHost

C. Client:

1. Sistem Operasi: Windows 7 atau Windows 8
2. Browser: Chrome

Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras memainkan peran krusial dalam pengembangan dan pengolahan data sistem

A. Server Lokal:

1. Prosesor: Setara dengan Pentium IV atau lebih tinggi
2. Memori: Minimal 1024 MB
3. Harddisk: Minimal 80 GB
4. Kartu Grafis (VGA Card): Minimal 500 MB

B. Client:

1. Prosesor: Setara dengan Pentium IV atau lebih tinggi
2. Memori: Minimal 512 MB
3. Harddisk: Minimal 40 GB
4. Kartu Grafis (VGA Card): Minimal 50 MB
5. Perangkat Tambahan: Handphone dan SIM Card (dalam penelitian ini menggunakan Indosat)

Implementasi Sistem

Analisis perancangan sistem merupakan tahap yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi dalam analisis kebutuhan. Pada tahap ini, perancang sistem akan merancang secara rinci struktur dan komponen teknis dari sistem agar mampu memenuhi semua kebutuhan yang telah ditetapkan. Desain ini mencakup elemen-elemen penting seperti arsitektur basis data, alur data, serta fungsionalitas aplikasi.

Dalam implementasi perancangan sistem ini, penelitian menggunakan XAMPP untuk Windows versi 7.4 sebagai server lokal. Selain itu, Visual Studio Code dipilih sebagai perangkat lunak text editor untuk pengembangan kode. Dengan kombinasi perangkat lunak ini, proses pengembangan dan pengujian aplikasi dilakukan dengan lebih efektif dan efisien di lingkungan Windows 10.

Implementasi Database

Implementasi database adalah langkah penting dalam pengembangan sistem informasi pemeliharaan armada di PT Sumatera Sarana Sekar Sakti. Database digunakan untuk menyimpan data yang terkait dengan pengguna, armada, kerusakan, laporan, dan status perbaikan. Dalam implementasi ini, MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data (DBMS), dan struktur tabel dirancang dengan mempertimbangkan efisiensi dan integritas data.

1. Tampilan Database Utama

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
armada	Browse Structure Search Insert Empty Drop	11	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
bagian	Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
cache	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
cache_locks	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
failed_jobs	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
jobs	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
job_batches	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
kerusakan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	15	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0 KiB	-
laporan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
migrations	Browse Structure Search Insert Empty Drop	16	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
notifikasis	Browse Structure Search Insert Empty Drop	15	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0 KiB	-
panduan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
password_reset_tokens	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
posts	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
profil	Browse Structure Search Insert Empty Drop	12	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	80.0 KiB	-
registration_requests	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
roles	Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
sessions	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
users	Browse Structure Search Insert Empty Drop	12	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0 KiB	-
19 tables	Sum	93	InnoDB	utf8mb4_general_ci	576.0 KiB	0 B

2. Tampilan Database Users

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
3	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
4	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
5	role_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		
6	bagian_id	bigint(20)		UNSIGNED	Yes	NULL		
7	created_at	timestamp			Yes	NULL		
8	updated_at	timestamp			Yes	NULL		

3. Tampilan Database Role

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
3	created_at	timestamp			Yes	NULL		
4	updated_at	timestamp			Yes	NULL		

4. Tampilan Database Armada

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
2	plat	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
3	nama_supir	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
4	jenis_armada	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
5	status	enum('operasional', 'dalam_maintenance', 'tidak_ak...')	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
6	created_at	timestamp			Yes	NULL		
7	updated_at	timestamp			Yes	NULL		

5. Tampilan Database Kerusakan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
2	laporan_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		
3	bagian_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		
4	deskripsi_kerusakan	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
5	status_perbaikan	enum('dalam_perbaikan', 'selesai')	utf8mb4_unicode_ci		No	dalam_perbaikan		
6	catatan	text	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL		
7	created_at	timestamp			Yes	NULL		
8	updated_at	timestamp			Yes	NULL		
9	profil_id	bigint(20)		UNSIGNED	Yes	NULL		

6. Tampilan Database Laporan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
2	id_armada	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		
3	tanggal_kerusakan	date			No	None		
4	created_at	timestamp			Yes	NULL		
5	updated_at	timestamp			Yes	NULL		

7. Tampilan Database Bagian

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
2	id_armada	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		
3	tanggal_kerusakan	date			No	None		
4	created_at	timestamp			Yes	NULL		
5	updated_at	timestamp			Yes	NULL		

8. Tampilan Database Profil

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 nama	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 alamat	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 telepon	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 deskripsi	text	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6 foto	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7 nik	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8 created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	9 updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	10 status	enum('aktif','tidak_aktif')	utf8mb4_unicode_ci		No	aktif			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	11 user_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	12 bagian_id	bigint(20)		UNSIGNED	Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	13 role_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			Change Drop More

9. Tampilan Database Registration Requests

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 nama	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 dibaca	tinyint(1)			No	0			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6 updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

10. Tampilan Database Panduan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 judul	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3 deskripsi	text	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	4 file_path	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	5 created_at	timestamp			Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	6 updated_at	timestamp			Yes	NULL		

11. Tampilan Database Notifikasi

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 user_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		
<input type="checkbox"/>	3 judul	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	4 pesan	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	5 dibaca	tinyint(1)			No	0		
<input type="checkbox"/>	6 created_at	timestamp			Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	7 updated_at	timestamp			Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	8 laporan_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		

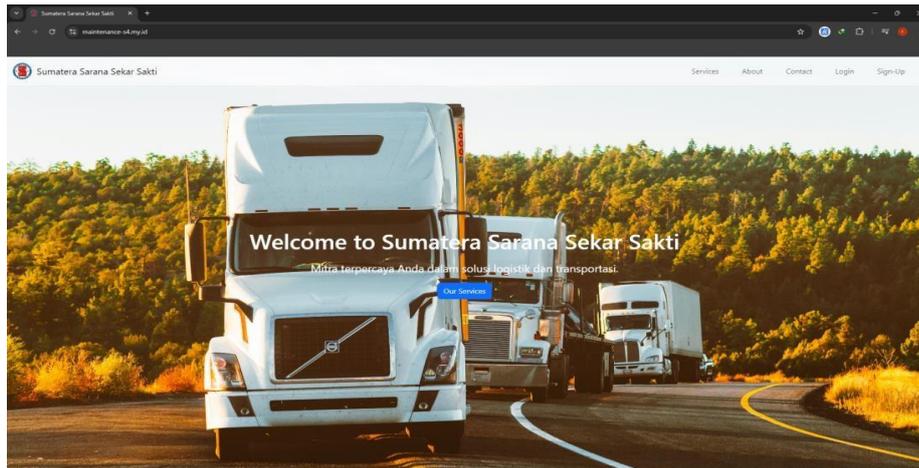
Hasil Dan Pembahasan

Pada bagian ini, penulis akan menjelaskan implementasi dari masing- masing sistem yang telah dirancang. Implementasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, serta menggunakan basis data MySQL untuk penyimpanan data.

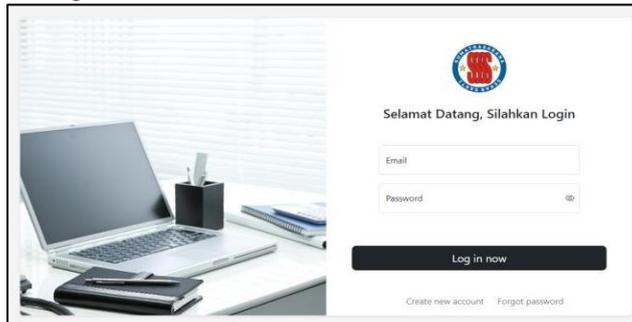
1. Tampilan Halaman Landingpage

Halaman landing page ini merupakan halaman pertama yang ditampilkan kepada pengguna saat mereka mengakses situs web ini. Pada halaman ini, disajikan informasi umum mengenai Perusahaan Sumatera Sarana Sekar Sakti. Halaman ini juga dilengkapi dengan navbar yang mengarahkan pengguna ke berbagai bagian dalam halaman landing page, seperti bagian layanan, tentang kami, dan kontak. Selain itu, terdapat juga tautan pada navbar yang mengarahkan

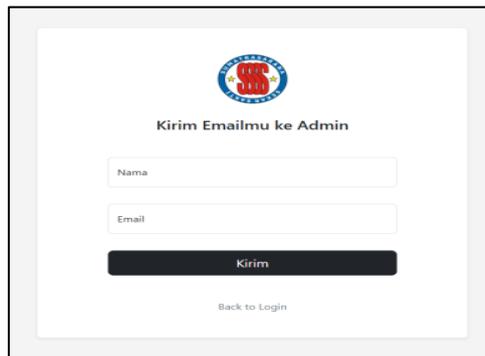
pengguna ke halaman login dan pendaftaran. Seperti pada gambar berikut :



2. Tampilan Halaman Login



3. Tampilan Halaman Pendaftaran



4. Tampilan Halaman Dashboard



5. Tampilan Halaman Tambah Armada

6. Tampilan Halaman Update Status Armada

No	Plat Armada	Nama Supir	Tipe	Status	Aksi
1	BK 1002 CD	Ahmad	Tronton	Dalam Perbaikan	Update
2	BK 1003 EF	Siti	Trailer	Operasional	Update
3	BK 1004 GH	Rudi	Dump Truck	Dalam Perbaikan	Update
4	BK 1005 IJ	Andi	Fuso	Operasional	Update
5	BK 1006 KL	Toni	Wing Box Truck	Tidak Aktif	Update
6	BK 1007 MN	Asep	Truk Bak Besar	Operasional	Update
7	BK 1008 OP	Rina	Trado	Operasional	Update
8	BK 1009 QR	Devul	Lowboy Trailer	Dalam Perbaikan	Update
9	BK 1010 ST	Joko	Box Truck	Tidak Aktif	Update
10	BK 1011 UV	Ujang	Jenis Lain	Operasional	Update

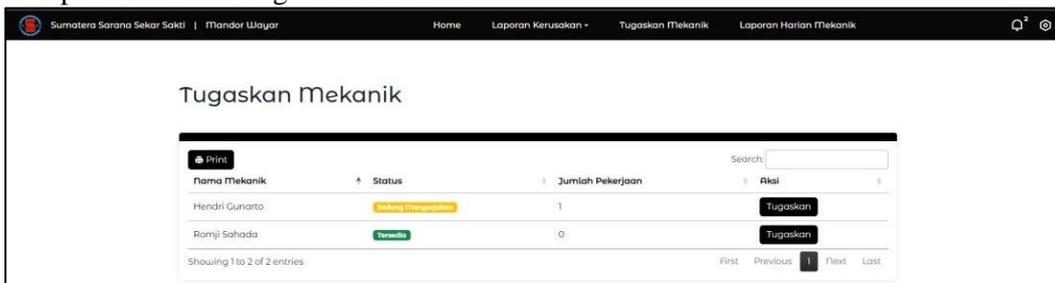
7. Tampilan Halaman Tambah Laporan

Bagian	Deskripsi Kerusakan	Aksi
Mesin	Piston Patah	Hapus
Wajay	lampu sein mati	Hapus

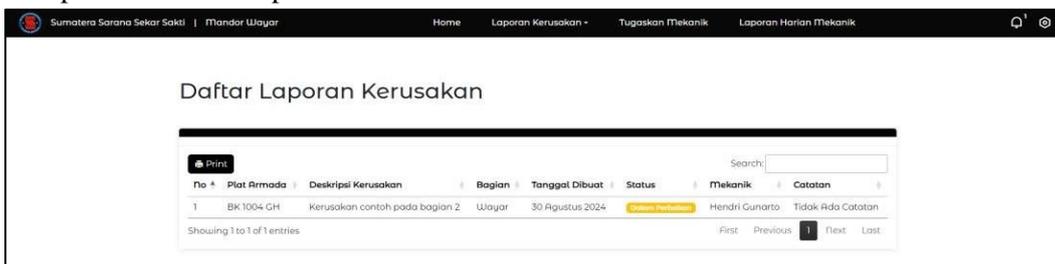
8. Tampilan Halaman Daftar Laporan Kerusakan

No	Plat Armada	Deskripsi Kerusakan	Bagian	Tanggal Dibuat	Status	Mekanik	Catatan
1	BK 1002 CD	Kerusakan contoh pada bagian 2	Wajay	30 Agustus 2024	Belum Ada Mekanik yang ditugaskan	Hendri Cumanto	Tidak Ada Catatan
2	BK 1002 CD	Kerusakan contoh pada bagian 3	Chasis	30 Agustus 2024	Belum ada mekanik yang ditugaskan		Tidak Ada Catatan
3	BK 1002 CD	Kerusakan contoh pada bagian 4	Kabin	30 Agustus 2024	Belum ada mekanik yang ditugaskan		Tidak Ada Catatan
4	BK 1002 CD	Kerusakan contoh pada bagian 5	Ban	30 Agustus 2024	Belum ada mekanik yang ditugaskan		Tidak Ada Catatan
5	BK 1004 GH	Kerusakan contoh pada bagian 1	Mesin	30 Agustus 2024	Belum ada mekanik yang ditugaskan		Tidak Ada Catatan
6	BK 1004 GH	Kerusakan contoh pada bagian 2	Wajay	30 Agustus 2024	Belum ada mekanik yang ditugaskan		Tidak Ada Catatan
7	BK 1004 GH	Kerusakan contoh pada bagian 3	Chasis	30 Agustus 2024	Belum ada mekanik yang ditugaskan		Tidak Ada Catatan
8	BK 1004 GH	Kerusakan contoh pada bagian 4	Kabin	30 Agustus 2024	Belum ada mekanik yang ditugaskan		Tidak Ada Catatan
9	BK 1004 GH	Kerusakan contoh pada bagian 5	Ban	30 Agustus 2024	Belum ada mekanik yang ditugaskan		Tidak Ada Catatan

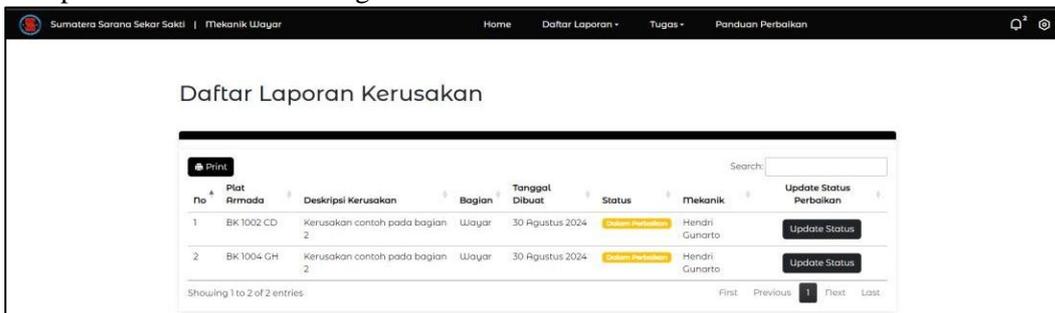
9. Tampilan Halaman Tugaskan Mekanik



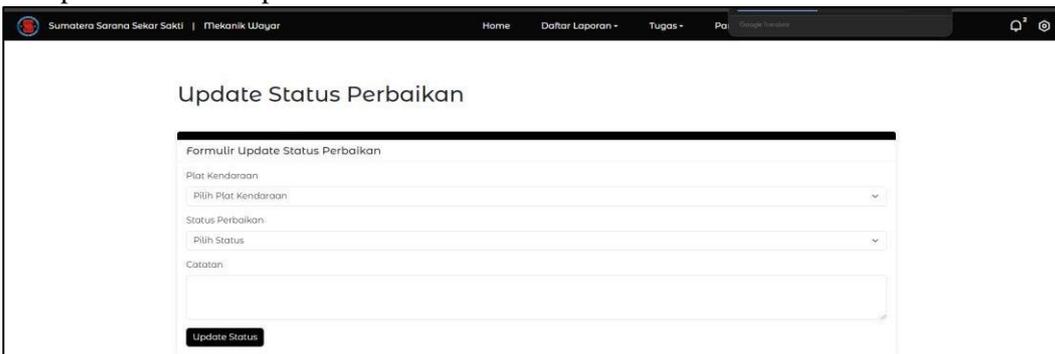
10. Tampilan Halaman Lapora Harian



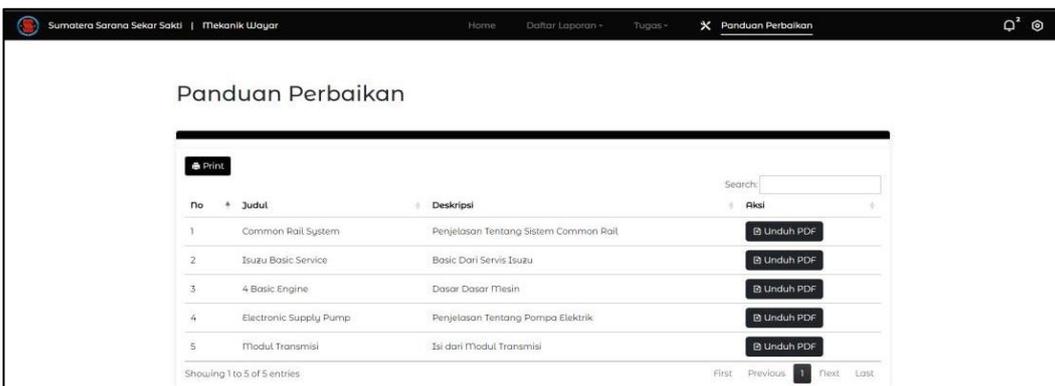
11. Tampilan Halaman Daftar Tugas



12. Tampilan Halaman Update Status Perbaikan



13. Halaman Panduan Perbaikan



V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem manajemen pemeliharaan armada untuk PT Sumatera Sarana Sekar Sakti, dapat disimpulkan beberapa poin sebagai berikut:

1. Peningkatan Kinerja Mekanik: Sistem manajemen pemeliharaan armada yang dirancang mampu meningkatkan kinerja mekanik dengan memberikan alur kerja yang lebih terstruktur. Sistem ini memfasilitasi distribusi tugas dan pelaporan yang lebih efisien, sehingga mekanik dapat menerima dan menyelesaikan tugas perbaikan dengan lebih cepat dan terorganisir.
2. Efisiensi dalam Pengelolaan Armada: Sistem ini memungkinkan perusahaan untuk mengelola data armada secara lebih efektif. Setiap kendaraan yang ada dalam sistem dapat dipantau statusnya, apakah sedang dalam perbaikan atau siap untuk digunakan. Fitur pelaporan kerusakan dan penugasan mekanik membantu mengurangi kesalahan komunikasi dan mempercepat proses perbaikan.
3. Pengurangan Kesalahan: Implementasi sistem ini berhasil mengurangi potensi kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses manual. Dengan adanya notifikasi otomatis dan penyimpanan data yang terpusat, informasi yang diperlukan dapat diakses dengan cepat dan akurat oleh setiap pihak yang terlibat.
4. Dukungan untuk Pengambilan Keputusan: Data yang tercatat dalam sistem dapat digunakan oleh manajemen untuk melakukan analisis dan pengambilan keputusan terkait perawatan armada. Informasi mengenai frekuensi kerusakan dan kinerja mekanik dapat dijadikan acuan untuk perbaikan lebih lanjut.

VI. REFERENSI

- Andi Saputra, Ashari Imamuddin, and Pria Sukamto, "RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PENJUALAN CASE STUDY: PT. X," *INFOTECH : Jurnal Informatika & Teknologi*, vol. 1, no. 2, pp. 78–86, Dec. 2020, doi: 10.37373/infotech.v1i2.67.
- C. D. Vella, E. Yubarda, M. Jannah, and C. Surya, "SURAT PERINTAH KERJA KARYAWAN RIGLESS PADA PT. PRAKARSA PRAMANDITA BERBASIS WEB," 2022. [Online]. Available: <http://ojsamik.amikmitragama.ac.id>
- A. Pratama, N. Penulis Korespondensi, and A. Pratama Submitted, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web," vol. 4, no. 2, pp. 114–120, 2023, doi: 10.33365/jtsi.v4i2.2558.
- F. Abdussalaam and M. Ramadhan, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WORK ORDER DENGAN METODE ITERATIF MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (Studi Kasus: CV Sirna Miskin Bandung)," 2019.
- W. Hermawansyah and E. Kusmara, "PERANCANGAN DESAIN USER INTERFACE & USER EXPERIENCE PADA WEBSITE EPIC TOUR DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)," 2022.
- S. Mariko, "APLIKASI WEBSITE BERBASIS HTML DAN JAVASCRIPT UNTUK MENYELESAIKAN FUNGSI INTEGRAL PADA MATA KULIAH KALKULUS," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, vol. 6, no. 1, pp. 80–91, 2019, doi: 10.21831/jitp.v6.1.22280.
- R. Y. ENDRA, Y. APRILINDA, Y. Y. DHARMAWAN, AND W. RAMADHAN, "ANALISIS PERBANDINGAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP LARAVEL DENGAN PHP NATIVE PADA PENGEMBANGAN WEBSITE," *EXPERT: JURNAL MANAJEMEN SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI*, VOL. 11, NO. 1, P. 48, JUN. 2021, DOI: 10.36448/EXPERT.V11I1.2012.
- A. Mardian, T. Budiman, R. Haroen, and V. Yasin, "PERANCANGAN APLIKASI PEMANTAUAN KINERJA KARYAWAN BERBASIS ANDROID DI PT. SALESTRAD CORP. INDONESIA," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 1, no. 3, p. 169, Jul. 2021, doi:10.52362/jmijayakarta.v1i3.48