

Sistem Informasi Manajemen Pengolahan Data Bahan Bakar Minyak (BBM) Solar Berbasis Laravel Pada PT. Bukit Intan Manunggal

Maslianor¹, Veronika Anastasia Yohana Bella²

^{1,2}Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Muara Teweh
e-mail: maslianor477@gmail.com, veronikaayb@gmail.com

Abstract: *A Laravel-based Diesel Fuel Data Processing Management Information System at PT. Bukit Intan Manunggal was developed to simplify the fuel management process by reducing recording time, minimizing data input errors, and providing accurate and informative reports for the company. This system is designed to significantly contribute to improving the efficiency and accuracy of diesel fuel management activities at PT. Bukit Intan Manunggal. Previously, the company faced several challenges in diesel fuel data processing, such as manual recording, data inconsistency, and delays in report generation, which affected operational effectiveness. Therefore, the design and implementation of a Laravel-based web system utilizing internet technology was considered necessary to streamline and optimize the management of diesel fuel data required by the company. The data collection methods used in this study include observation, interviews, and literature review to obtain accurate system requirements. The system design employed Unified Modeling Language (UML) and Entity Relationship Diagram (ERD) to model system processes and database structures. The programming languages and tools used in system development include PHP, XAMPP, MySQL, and CSS (Cascading Style Sheets). The results of this study indicate that the implemented system is able to improve data processing speed, reduce human error, and support better decision-making through reliable information, thereby enhancing overall operational performance.*

Keywords: *Management Information System, Diesel Fuel Data Processing, Laravel-Based, PT. Bukit Intan Manunggal.*

Abstrak: Sistem Informasi Manajemen Pengolahan Data Bahan Bakar Solar berbasis Laravel di PT. Bukit Intan Manunggal dikembangkan untuk mempermudah proses pengelolaan bahan bakar dengan mengurangi waktu pencatatan, meminimalkan kesalahan input data, serta menyediakan laporan yang informatif dan akurat bagi perusahaan. Sistem ini dirancang untuk memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data bahan bakar solar di PT. Bukit Intan Manunggal. Sebelumnya, perusahaan menghadapi berbagai kendala dalam proses pengolahan data, seperti pencatatan manual, ketidakkonsistenan data, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan yang berdampak pada efektivitas operasional. Oleh karena itu, perancangan dan pembangunan sistem berbasis web menggunakan framework Laravel dan teknologi internet dinilai perlu untuk menyederhanakan serta mengoptimalkan pengelolaan data bahan bakar solar yang dibutuhkan perusahaan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka guna memperoleh kebutuhan sistem secara akurat. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai alat pemodelan proses dan basis data. Bahasa pemrograman dan perangkat pendukung yang digunakan meliputi PHP, XAMPP, MySQL, dan CSS (Cascading Style Sheets). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan kecepatan pengolahan data, mengurangi kesalahan manusia, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik melalui penyediaan informasi yang andal

Kata Kunci : Sistem Informasi Manajemen, Pengolahan Data BBM Solar, Berbasis Laravel, PT. Bukit Intan Manunggal.

Pendahuluan

Di zaman industri dengan persaingan yang semakin sengit, keterampilan dalam mengelola operasi secara efektif dan tepat waktu menjadi hal yang sangat penting. PT. Bukit Intan Manunggal adalah perusahaan yang berkecimpung di sektor logistik, terutama dalam distribusi bahan bakar minyak, dengan fokus pada solar. Tanggung jawab PT. Bukit Intan Manunggal adalah menjamin bahwa solar tersedia tepat waktu, dengan jumlah yang



memadai, dan berada di lokasi yang ditentukan. Aktivitas perusahaan sangat bergantung pada ketersediaan serta penggunaan solar sebagai sumber energi. Pengelolaan solar menjadi aspek vital untuk mendukung operasi perusahaan. Solar berfungsi sebagai bahan bakar utama untuk kendaraan operasional dan perlu dikelola secara optimal untuk mengurangi pemborosan serta meningkatkan efisiensi. Divisi logistik PT. Bukit Intan Manunggal memainkan peran yang sangat penting dalam perusahaan, terutama untuk memastikan bahwa operasi alat berat dan kendaraan berlangsung tanpa gangguan. Alat-alat berat dan kendaraan bergantung besar pada keberadaan pasokan bahan bakar diesel agar tetap berfungsi dengan baik di lokasi kerja. Mengingat tingginya konsumsi bahan bakar, manajemen yang teliti sangat dibutuhkan, mencakup pencatatan pemakaian sehari-hari, pemantauan jarak yang ditempuh serta jam kerja, termasuk juga penggunaan bahan bakar per sesi. Saat ini, PT. Bukit Intan Manunggal mencatat pemakaian bahan bakar secara manual. Proses manual ini tidak tanpa tantangan, malah sering menimbulkan beberapa masalah seperti pemborosan waktu, potensi kesalahan saat input data oleh manusia, kesulitan dalam melacak riwayat transaksi, dan laporan yang tepat untuk mendukung pengambilan keputusan manajer seringkali datang terlambat, karena pencatatan dilakukan di atas kertas atau formulir yang kemudian harus diketik di Microsoft Excel. Belum lagi, proses mengintegrasikan data dari berbagai departemen seperti pergudangan, penjualan, dan keuangan sering kali berantakan, yang berujung pada ketidaksinkronan data dan menghambat kolaborasi yang efektif.

Metode ini membutuhkan waktu yang cukup lama, rentan terhadap kesalahan manusia, dapat menyebabkan hilangnya data yang krusial, dan sering kali memperlambat penghasilan laporan. Selain itu, sistem yang dilakukan secara manual ini membuat pelacakan konsumsi bahan bakar menjadi sulit, baik dalam pengelompokan waktu maupun jenis kendaraan. Terobosan dalam sektor teknologi informasi, khususnya dalam hal pengembangan perangkat lunak, memberikan jalan keluar untuk mengatasi masalah ini. Penggunaan sistem informasi yang terintegrasi dan berbasis web bisa mengubah proses manual menjadi rangkaian kegiatan yang otomatis, terencana, dan cepat. Laravel, sebagai kerangka kerja PHP yang kuat, dipilih karena menawarkan arsitektur kode yang rapi, keamanan yang handal, serta kemudahan dalam proses pembangunan dan pemeliharaan sistem.

Alat ini mendukung desain sistem yang fleksibel dan dapat diubah sesuai kebutuhan spesifik organisasi. Berdasarkan hal ini, pengembangan Sistem Informasi Manajemen yang dirancang untuk mengelola Data Bahan Bakar Solar menggunakan Laravel di PT. Bukit Intan Manunggal menjadi sangat penting. Diharapkan sistem ini akan berfungsi secara signifikan sebagai alat untuk mengumpulkan informasi, memantau jumlah stok bahan bakar solar secara real-time, mendokumentasikan setiap transaksi dengan tepat, dan menghasilkan laporan yang bisa membantu manajemen dalam merumuskan strategi bisnis yang lebih efisien.

Tinjauan Teori

Sistem Informasi Manajemen.

Menurut Bodnar dan Hopwood (2004) *“sistem informasi manajemen adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data dalam bentuk informasi yang berguna”*. Sistem Informasi Manajemen adalah seperangkat prosedur, metode, dan teknologi yg digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mengkomunikasikan informasi yg relevan kepada pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Sistem Informasi Manajemen mencakup

beberapa aspek, mulai dari sistem pemrosesan transaksi hingga sistem pendukung keputusan yg lebih kompleks.

Peran Sistem Informasi Manajemen.

Peran Sistem Informasi Manajemen di era digital sangatlah penting. Dalam dunia yang berkembang dan berubah dengan cepat, perusahaan yang berhasil mengadaptasi teknologi informasi dapat memperoleh keunggulan kompetitif yang signifikan. Sistem informasi memungkinkan perusahaan untuk mengikuti perkembangan teknologi. Sistem Informasi Manajemen merupakan komponen penting dalam pengelolaan informasi dan proses bisnis dalam suatu perusahaan. Dengan memahami konsep dan manfaat sistem informasi, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan kinerja, dan mencapai tujuan bisnis secara efektif. Maka dari itu, berinvestasi dalam pengembangan dan implementasi SIM merupakan langkah strategis untuk mendukung pertumbuhan dan kesuksesan jangka panjang perusahaan (*Laudon & Laudon, 2020; O'Brien & Marakas, 2013*).

Manfaat Sistem Informasi Manajemen.

Penggunaan Sistem Informasi Manajemen memiliki banyak manfaat, terutama dalam mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih tepat, cepat, dan berbasis data. Hal ini berdampak langsung terhadap pihak manajemen dalam menyusun strategi dan membuat kebijakan, serta terhadap organisasi secara keseluruhan dalam mencapai efisiensi dan efektivitas operasional. Misalnya Meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, dengan menyediakan data yang akurat dan real-time, Mempermudah koordinasi dan komunikasi antarbagian dalam organisasi, Meningkatkan efisiensi operasional, dengan mengotomatisasi proses bisnis, Mendukung perencanaan strategis, dengan memberikan insight berbasis data historis dan prediktif, Mengurangi biaya dan waktu, melalui pengelolaan sumber daya yang lebih efektif, dan Meningkatkan layanan kepada pelanggan, dengan respon yang lebih cepat dan informasi yang terintegrasi. (*Laudon & Laudon, 2020; O'Brien & Marakas, 2013*).

Bahan Bakar Minyak (BBM) Solar.

Menurut *Syarifuddin (2012)*, solar sebagai bahan bakar yang berasal dari minyak bumi yang diproses di tempat pengilangan minyak dan dipisah-pisahkan hasilnya berdasarkan titik didihnya sehingga menghasilkan berbagai macam bahan bakar. Salah satu hasil pengolahan dari minyak bumi adalah minyak solar atau *high speed diesel* (HSD) merupakan bahan bakar minyak hasil penyulingan dari minyak bumi, bahan bakar solar berwarna kuning coklat yang jernih. Menurut *Reval (2015)*, sebagai bahan bakar tentunya solar memiliki karakteristik tertentu sama halnya dengan jenis bahan bakar lainnya. Berikut karakteristik yang dimiliki fraksi solar:

1. Tidak berwarna atau terkadang berwarna kekuning-kuningan dan berbau.
2. Tidak akan menguap pada temperatur normal.
3. Memiliki kandungan sulfur yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan bensin dan kerosen.
4. Memiliki *flash point* (titik nyala) sekitar 40°C - 100°C.
5. Terbakar spontan pada temperatur 300°C Pada umumnya solar digunakan sebagai bahan bakar kendaraan bermesin diesel ataupun peralatan-peralatan industri lainnya.

Pengolahan Data.

Pengolahan data adalah suatu proses mengubah data mentah (*raw data*) menjadi informasi yang bernilai, terstruktur, dan siap pakai melalui serangkaian operasi yang sistematis. Dalam konteks bisnis, pengolahan data merupakan inti dari sebuah Sistem Informasi Manajemen yang bertujuan untuk mendukung pengambilan keputusan, operasional, dan perencanaan strategis (*Laudon & Laudon, 2018*). Pada PT. Bukit Intan Manunggal yang bergerak dalam pendistribusian BBM Solar, data mentah yang dimaksud dapat berupa, Data Transaksi adalah Jumlah liter solar yang dijual, harga per liter, tanggal

transaksi, nama konsumen. Data Stok adalah Jumlah persediaan solar di gudang, mutasi stok (masuk/keluar). Data Konsumen adalah Profil pelanggan (perusahaan/individu), riwayat pembelian. Data Supplier adalah Sumber pasokan solar, harga beli, jadwal pengiriman. dan Data Operasional adalah Log penggunaan kendaraan, biaya distribusi, laporan harian.

Berbasis Laravel.

Laravel adalah salah satu framework PHP yang paling populer dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web. Laravel merupakan framework berbasis MVC (Model-View-Controller) yang dirancang untuk memudahkan pengembang dalam membangun aplikasi web secara efisien, aman, dan terstruktur (Otwell, 2023). Framework ini pertama kali dikembangkan oleh Taylor Otwell pada tahun 2011, dengan tujuan untuk menyediakan alternatif yang lebih lengkap dibandingkan framework PHP lainnya pada saat itu. Laravel menawarkan berbagai fitur modern yang sangat mendukung proses pengembangan aplikasi, di antaranya adalah sistem routing, Blade templating engine, Eloquent ORM (Object Relational Mapping) untuk pengelolaan database, migration dan seeder, sistem autentikasi dan otorisasi, serta Artisan CLI yang membantu otomatisasi berbagai perintah melalui terminal (Otwell, 2023). Fitur-fitur ini membuat Laravel menjadi salah satu pilihan utama dalam pengembangan aplikasi web yang berskala kecil maupun besar. Selain itu, Laravel juga memiliki dokumentasi yang lengkap serta komunitas pengguna yang sangat aktif, sehingga mempermudah proses pembelajaran dan penyelesaian masalah saat proses pengembangan berlangsung. Arsitektur Laravel yang rapi dan modular juga membantu pengembang dalam menjaga keteraturan kode dan mempermudah pemeliharaan sistem dalam jangka panjang. Dengan berbagai keunggulan yang dimilikinya, Laravel sangat cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web seperti sistem informasi, sistem pencatatan data, aplikasi monitoring, maupun aplikasi berbasis API. Maka dari itu, dalam pengembangan aplikasi pengolahan data BBM solar di PT Bukit Intan Manunggal, Laravel dipilih sebagai framework utama karena mampu memenuhi kebutuhan dari sisi teknis maupun struktur pengembangan aplikasi yang baik (Otwell, 2023; Dirgantara, 2021).

Perancangan Sistem.

Menurut Yakub (2012:145) mengungkapkan bahwa perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Secara umum perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran jelas dari sistem yang dirancang dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan lengkap pada programmer komputer serta ahli teknik yang terlibat didalamnya.

a. UML (Unified Modeling Language).

UML atau *Unified Modelling Language* adalah suatu rancangan kebutuhan yang bermanfaat untuk mengelola kompleksitas sistem untuk meningkatkan produktivitas perangkat lunak pada suatu perusahaan atau industri. Dengan menggunakan UML, perusahaan dapat mengetahui apa saja yang menjadi kebutuhan serta meningkatkan kualitas serta mengurangi biaya dalam hal membuat suatu arsitektur kebutuhan. Dalam UML atau *Unified Modelling Language* terdapat 14 model diagram yang dibagi menjadi 2 struktur, yaitu Structure Diagram dan Behavior Diagram. Pada Structure Diagram terdapat 7 diagram yaitu Class Diagram, Component Diagram, Deployment Diagram, Object Diagram, Package Diagram, Composite Structure Diagram, dan Profile Diagram. Sedangkan pada Behavior Diagram terdapat 7 diagram, yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, State Machine Diagram, Sequence Diagram, Communication Diagram, Interaction Overview Diagram, dan Timing Diagram, (Visual Paradigm, 2020).

b. EntityRelationship Diagram (ERD).

Salah satu tools diagram yang digunakan untuk memodelkan abstraksi data adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD). Menurut Mulyani (2016:100), *Entity Relationship Diagram*

(ERD) adalah tools yang digunakan untuk melakukan pemodelan data secara abstrak dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan struktur dari data yang digunakan. Adapun fungsi utama ERD adalah sebagai alat untuk memodelkan hasil dari analisis data, sebagai alat untuk memodelkan data konseptual, dan sebagai alat untuk memodelkan objek-objek dalam suatu sistem. Adapun simbol-simbol ERD adalah sebagai berikut.

c. CSS (*Cascading Style Sheet*).

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuka website dengan cara menuliskan alamat situs yang dituju dengan menuliskannya pada kotak address, (Lia Kuswayatno: 2006). CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah sebuah program yang dijalankan untuk mengakses website dengan alat komputer dan berjalan dengan jaringan internet yang tersambung dan menjadi sebuah sambungan untuk mengoperasikan komputer untuk browsing dengan browser yang telah tersedia pada komputer, (Ali Zaki: 2015).

d. PHP (*Hypertext Preprocessor*).

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat web dinamis, walau dapat juga digunakan untuk membuat program lain. Menurut Arief (2011), bahasa pemrograman PHP adalah bahasa serverside scripting dengan HTML (*Hypertext Markup Language*) untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan serverside scripting, maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server. Kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. Maka dari itu, kode program yang akan ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh pengguna atau user, sehingga keamanan halaman website akan terjamin. Selain itu, PHP juga dirancang untuk membuat halaman website yang dinamis, yaitu sebuah halaman website yang dapat membuat suatu tampilan berdasarkan perintah terbaru, seperti menampilkan isi basis data ke halaman website.

e. XAMPP.

XAMPP merupakan *software* yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL di komputer lokal. XAMPP berperan sebagai server web pada komputer lokal. XAMPP juga dapat disebut sebuah 15 cPanel server virtual, yang artinya dapat membantu melakukan preview sehingga dapat dimodifikasi website tanpa harus online atau terakses dengan internet, (Wicaksono, 2008).

f. MySQL (*Structured Query Language*).

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya. MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis website, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP, (Arief (2011:152)).

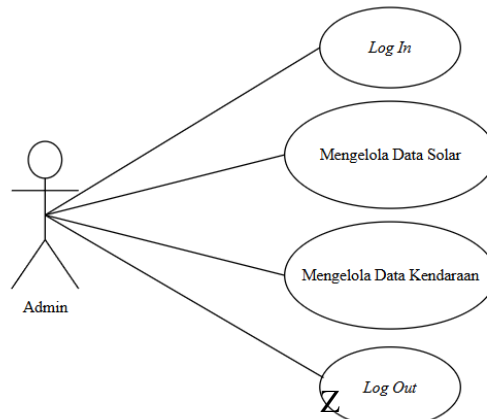
Metode Penelitian

Sistem Informasi Manajemen Pengolahan Data Bahan Bakar Minyak (*Bbm*) Solar Berbasis Laravel

Pada PT. Bukit Intan Manunggal, dimulai dengan perancangan sistem sampai dengan implementasinya yang menggunakan Web Framework Laravel. Desain proses merupakan tahap perancangan proses yang akan dilakukan oleh sistem sehingga mendapatkan informasi yang merupakan input ke sistem maupun output dari sistem dalam bentuk informasi. Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah analisa sistem, mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang dikerjakan pada analisa sistem, maka dilanjutkan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut.

1. Use Case Diagram.

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Penekanannya adalah "apa" yang dilakukan oleh sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

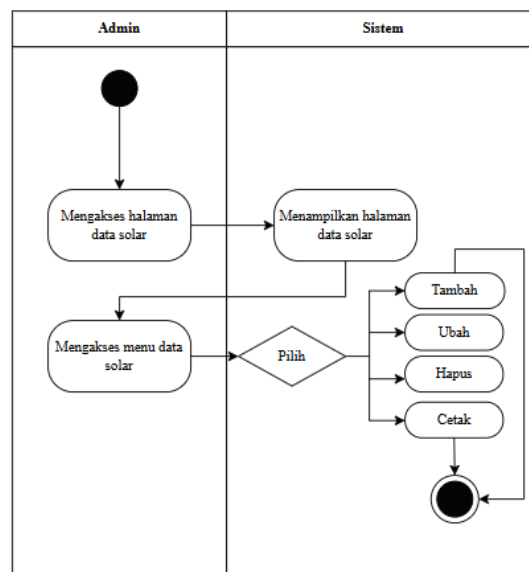


gambar 1. *Use Case Diagram*

2. Activity Diagram.

Dalam *activity diagram* Admin melakukan Login, memasukkan username dan password, jika salah maka akan melakukan login kembali. Dan jika benar maka admin akan masuk ke halaman menu utama admin yang mana di dalamnya admin dapat mengelola data solar, mengelola data kendaraan, dan melakukan logout dan lain-lain.

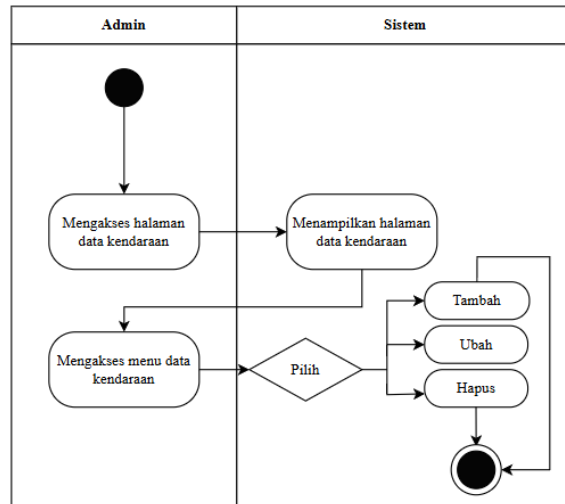
a. *Activity Diagram* Data Solar.



Dalam *activity diagram* ini, Admin mengakses halaman data barang masuk dan menu data barang masuk untuk mengelola data barang masuk, seperti tambah, ubah, hapus, dan cetak data. Kemudian data tersimpan secara otomatis di dalam sistem.

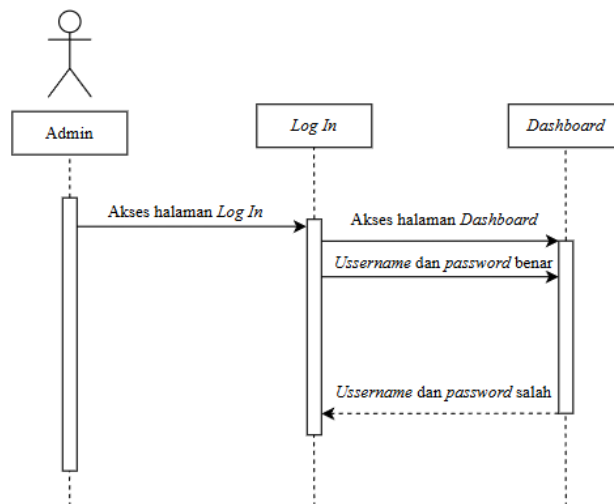
b. *Activity Diagram* Data Kendaraan.

Dalam *activity diagram* ini, Admin mengakses halaman data kendaraan dan menu data kendaraan untuk mengelola data kendaraan, seperti tambah, ubah, dan hapus data. Kemudian data tersimpan secara otomatis di dalam sistem.



3. Sequence Diagram.

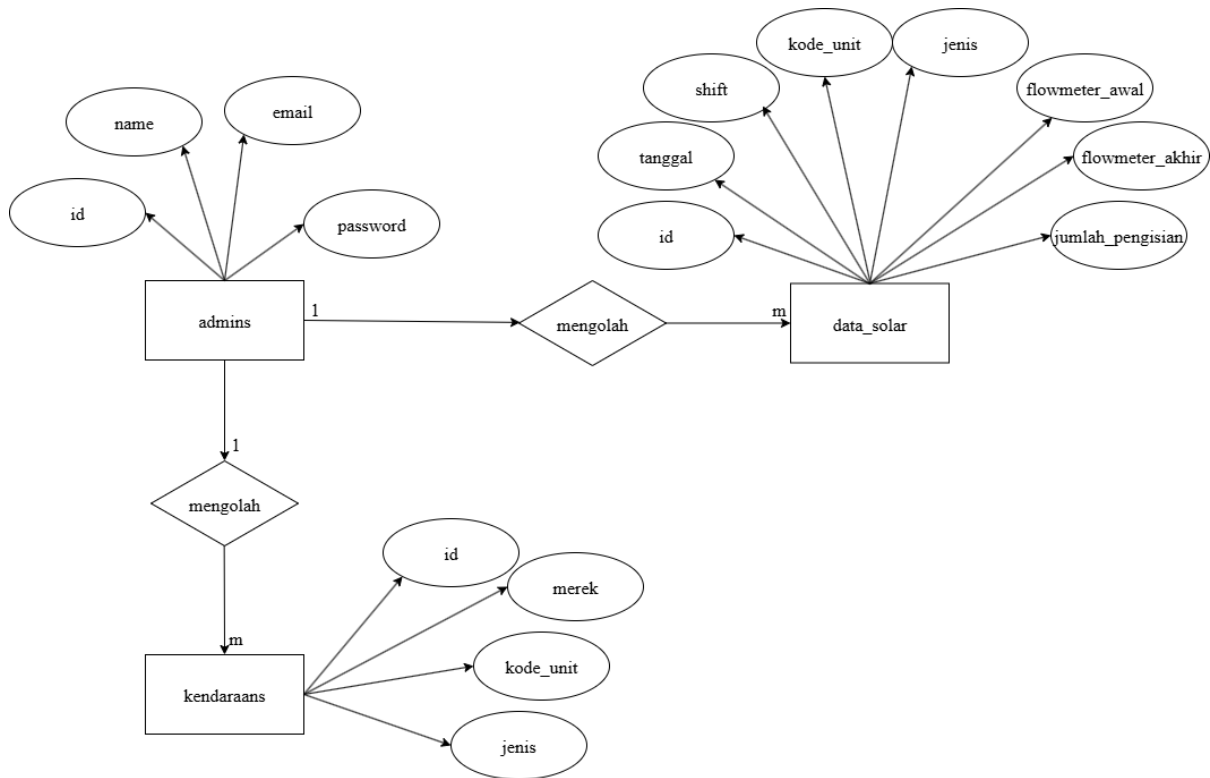
Admin melakukan *log in* untuk masuk ke halaman dashboard. Apabila username atau password yang dimasukkan salah, maka admin tidak dapat masuk ke halaman dashboard, dan apabila benar maka admin akan masuk menuju halaman dashboard.



Gambar 4. *Sequence Diagram Log in Admin*

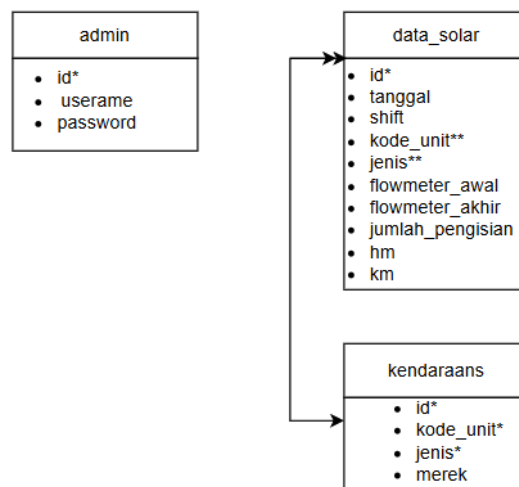
4. ERD (Entity Relationship Diagram).

Entity Relationship Diagram entitas sistem informasi adalah model data konseptual dan representasional yang digunakan mewakili infrastruktur kerangka entitas. ERD dari Sistem Informasi Manajemen Pengolahan Data Bahan Bakar Minyak (*Bbm*) Solar Berbasis Laravel Pada Pt. Bukit Intan Manunggal, seperti gambar di bawah ini.



Gambar 5. (ERD) *Entity Relationship Diagram*

5. Relasi Antar Tabel.



Gambar 6. Relasi Antar Tabel

Keterangan :

* : *Primary key* (kunci utama).

** : *Foreign key* (kunci tamu).

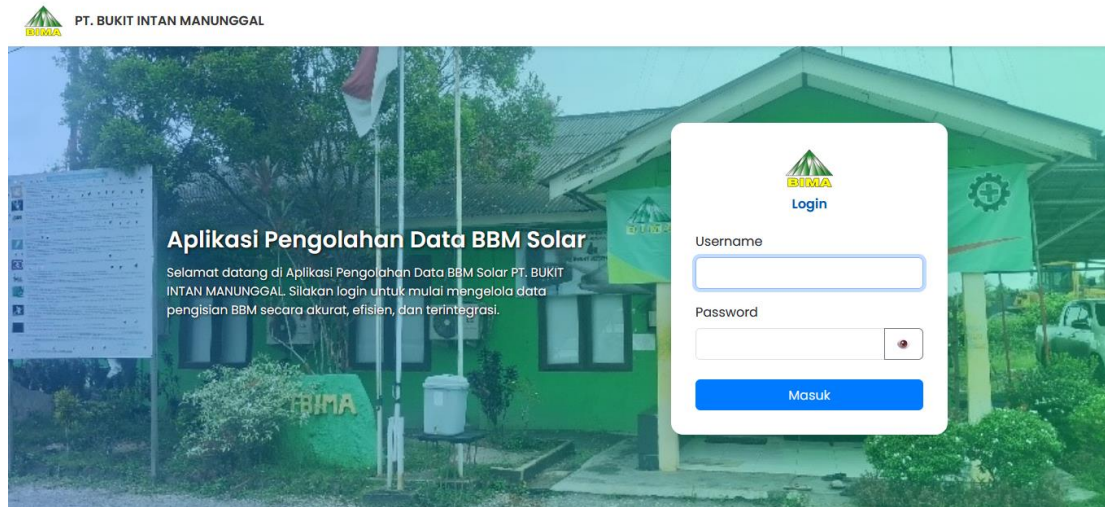
↔ : Satu ke satu.

↔ : Satu ke banyak.

Hubungan di antara tabel memiliki kolom kunci untuk memastikan kelengkapan serta ketepatan. Di tabel pengguna, terdapat penggunaan kunci utama, sedangkan di tabel Data Surya, kode ID yang diterapkan, dan di tabel kendaraan, ID kendaraan yang dimanfaatkan. Setiap kunci utama pada tabel-tabel ini saling terintegrasi.

Hasil dan Pembahasan

1. Form login admin.



Gambar 7. Halaman Login Admin

Untuk dapat mengakses aplikasi ini, admin terlebih dahulu memasukan username dan password yang telah terdaftar untuk masuk ke halaman sistem, dengan cara sebagai berikut.

1. Membuka halaman web Sistem Pengolahan Data Bahan Bakar Minyak (BBM) Solar.
2. Memasukkan username dan password.
3. Klik tombol Login.
4. Secara otomatis masuk ke halaman utama sistem.

2. Halaman Data Solar.

BBM Solar - PT Bukit Intan Manunggal

Data Solar Cetak + Tambah Data

No. Tangki Induk / Kapasitas No. Fuel Truck / Kapasitas Saldo Awal Fuel Truck Saldo Akhir Fuel Truck

Kapasitas (Liter) Kapasitas (Liter)

Simpan Info

Shift (1/2) dd / mm / yyyy Filter Reset

No	Tanggal	Shift	Kode Unit	Jenis	Flowmeter Transaksi		Jumlah Pengisian	HM	KM	Aksi
					Awal	Akhir				
1	29-08-2025	Shift 1	EX142-0480-3	Alat Berat	23,455	23,575	120	1,234	123,456	Edit Hapus
2	29-08-2025	Shift 2	EX125-0480-3	Alat Berat	23,575	23,590	15	123,466	178,900	Edit Hapus
3	29-08-2025	Shift 2	EX125-0480-3	Alat Berat	23,590	23,603	13	178,906	178,906	Edit Hapus

Gambar 8. Halaman data solar

Pada halaman data solar, admin atau user dapat menambah, mengubah, menghapus dan mencetak data solar. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

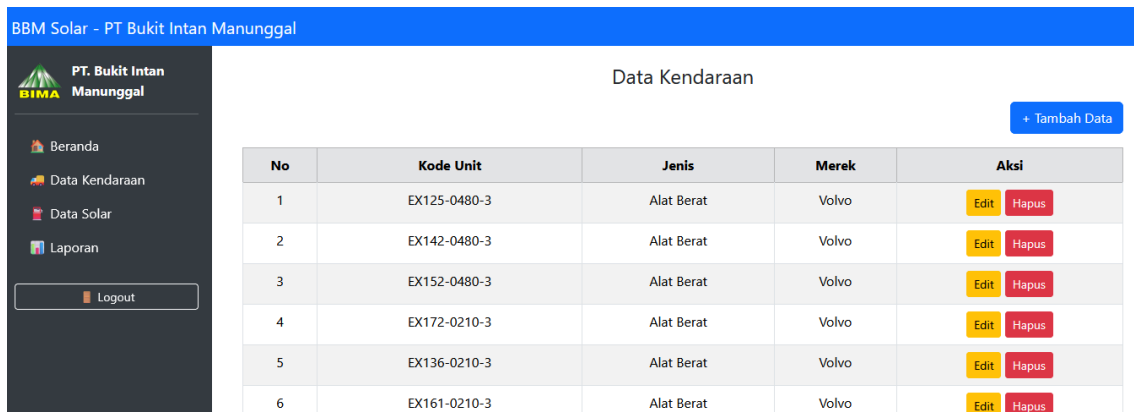
1. Klik tombol tambah data untuk menampilkan halaman tambah data solar.
2. Klik tombol ubah pada kolom aksi untuk menampilkan halaman ubah data solar dan mengubah data solar.
3. Klik tombol hapus pada kolom aksi untuk menghapus data solar, maka data tersebut akan terhapus secara otomatis dari sistem.

Untuk halaman tambah data solar digunakan untuk menambah data solar, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Memasukkan data pada kolom tanggal, shift, kode unit, jenis, flowmeter awal, flowmeter akhir, jumlah pengisian, hm dan km.
2. Klik tombol simpan data untuk menyimpan data-data yang telah ditambahkan dan akan tampil secara otomatis di halaman data solar.

Sedangkan Halaman ubah data solar digunakan untuk mengubah data solar, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Mengubah data tanggal, shift, kode unit, jenis, flowmeter awal, flowmeter akhir, jumlah pengisian, hm dan km.
2. Klik update atau perbarui untuk menyimpan data-data yang telah diubah dan akan otomatis di halaman data solar.
3. Halaman Data Kendaraan.



No	Kode Unit	Jenis	Merek	Aksi
1	EX125-0480-3	Alat Berat	Volvo	Edit Hapus
2	EX142-0480-3	Alat Berat	Volvo	Edit Hapus
3	EX152-0480-3	Alat Berat	Volvo	Edit Hapus
4	EX172-0210-3	Alat Berat	Volvo	Edit Hapus
5	EX136-0210-3	Alat Berat	Volvo	Edit Hapus
6	EX161-0210-3	Alat Berat	Volvo	Edit Hapus

Gambar 9. Halaman Data Kendaraan

Pada halaman data kendaraan ini, admin atau user dapat menambah, mengubah dan menghapus data kendaraan. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

1. Klik tombol tambah data kendaraan untuk menampilkan halaman tambah data kendaraan dan menambah data kendaraan.
2. Klik tombol ubah pada kolom aksi untuk mengubah data kendaraan.
3. Klik tombol hapus pada kolom aksi untuk menghapus data kendaraan, maka data tersebut akan terhapus secara otomatis dari sistem.

Untuk Halaman tambah data kendaraan digunakan untuk menambah data kendaraan, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Memasukkan data pada kolom kode unit, jenis dan merek.
2. Klik tombol simpan data untuk menyimpan data-data yang telah ditambahkan dan akan tampil secara otomatis di halaman data kendaraan.

Halaman ubah data kendaraan digunakan untuk mengubah data kendaraan, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Mengubah data kode unit, jenis dan merek.
2. Klik update atau perbarui untuk menyimpan data-data yang telah diubah dan akan otomatis di halaman data kendaraan.
4. Halaman Cetak Data Solar.

Ini merupakan hasil cetak data solar yang dapat dicetak oleh admin.



MONITORING FUEL TRUCK

PT. Bukit Intan Manunggal

No. Tangki Induk/Kapasitas : MHHH / 67899 Liter
 No. Fuel Truck/Kapasitas : FT4555 / 4000 Liter
 Saldo Awal Fuel Truck : 4,000 Liter
 Saldo Akhir Fuel Truck : 21,333 Liter

No	Tanggal	Shift	Kode Unit	Jenis	Flowmeter Awal	Flowmeter Akhir	Jumlah Pengisian	HM	KM	Keterangan
1	29-08-2025	1	EX142-0480-3	Alat Berat	23,455	23,575	120	1,234	123,456	-
2	29-08-2025	2	EX125-0480-3	Alat Berat	23,575	23,590	15	123,466	178,900	-
3	29-08-2025	2	EX125-0480-3	Alat Berat	23,590	23,603	13	178,906	178,906	-
4	29-07-2025	1	EX125-0480-3	Alat Berat	1,800	1,830	30	1,234	123,456	-
Total Harian							178			

Diketahui oleh,

Diketahui oleh,

Diketahui oleh,

Diketahui oleh,

Dibuat oleh,

Foreman Produksi

Dept GA

Dept Plant

SPV/Foreman Log

Fuelman

Manfaat Sistem Informasi Manajemen dalam memproses Data Bahan Bakar Minyak Solar yang dirancang dengan Laravel di PT. Bukit Intan Manunggal termasuk memangkas durasi pencatatan, meningkatkan akurasi data, menyederhanakan pengambilan keputusan berbasis info terkini, serta mengintegrasikan tata kelola Bahan Bakar Minyak Solar. Tambahan lagi, sistem ini berkontribusi dalam menekan kesalahan input data, menyajikan laporan bernilai bagi perusahaan, dan memberikan dukungan signifikan untuk mendorong efisiensi serta akurasi pengelolaan Bahan Bakar Minyak Solar di PT. Bukit Intan Manunggal. Akan tetapi, satu kekurangan sistem ini ialah pemrosesan data Bahan Bakar Minyak belum daring, masih mengandalkan software XAMPP untuk pengelolaan database lokal tanpa koneksi internet. Alhasil, sistem ini masih memerlukan penyempurnaan lebih lanjut di masa depan.

Kesimpulan

Saat ini, Sistem Informasi Manajemen yang dipakai di PT. Bukit Intan Manunggal untuk memproses data solar belum online; mereka masih mengandalkan software XAMPP untuk database lokal tanpa koneksi internet. Ke depannya, tentu saja ada beberapa peningkatan yang perlu dilakukan. Sistem ini dirancang untuk memberikan pemahaman dasar tentang cara kerja Sistem Informasi Manajemen dalam pengolahan data solar di PT. Bukit Intan Manunggal. Harapannya, sistem ini bisa membantu perusahaan dalam pengelolaan bahan bakar minyak, misalnya memangkas waktu pencatatan, menekan angka kesalahan input data, menghasilkan laporan yang mudah dipahami, serta ikut andil dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data solar di PT. Bukit Intan Manunggal.

Saran

Diharapkan Sistem Informasi Manajemen berbasis Laravel yang dipakai untuk memproses data energi surya ini dapat ditingkatkan kemampuannya, misalnya dengan menyertakan fitur visualisasi grafik konsumsi energi dan pelacakan kendaraan via GPS supaya pengawasan jadi lebih akurat. Tak hanya itu, penerapan proteksi yang lebih mumpuni, contohnya otentikasi dua faktor dan log aktivitas, krusial untuk menjaga keamanan data. Membuat aplikasi versi seluler juga ide yang sangat bagus agar petugas di lapangan bisa input dan memantau data secara lebih efisien dan praktis.

Daftar Pustaka

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018), *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (15th Edition). Pearson.
- Bodnar, G.H. & Hopwood, W.S. (2004), *Accounting Information Systems* (8th Edition). New Jersey: Prentice Hall.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011), *Management Information Systems* (10th Edition). McGraw-Hill.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2011), *Decision Support and Business Intelligence Systems* (9th Edition). Pearson.
- Alpina, Desma, and Harry Witriyono. "Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web." *Jurnal Media Infotama* 18.1 (2022): 36-42.
- A kurniawan, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kendaraan Oprasional Berbasis Web Pada PT. Roda Pembina Nusantara," *jurnal interkom*, vol. 14, no. 01, pp. 16-23, 2019.
- Anugra, Rifky, dan Armin Sofijan. "Evaluasi Kinerja Pencatatan Data Real-Time Memanfaatkan Aplikasi Solar Guardian pada PLTS Atap." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)* 12.2 (2025).
- Cagiltay, Nergiz Ercil, dkk. "Melakukan dan menganalisis inspeksi nonformal diagram hubungan entitas (ERD)." *Jurnal Sistem dan Perangkat Lunak* 86.8 (2013): 2184-2195.
- Darmawan, Deni, dan Deden Hendra Permana. "Desain dan pemrograman website." (2016).
- Dharwiyanti, Sri, and Romi Satria Wahono. "Pengantar unified modeling language (uml)." *IlmuKomputer. com* 11.1 (2003): 1-13.
- Endra, Robby Yuli, et al. "Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website." *Expert* 11.1 (2022): 346061.
- Erma Standsyah, Rahmawati, dan Intannia Sari Restu NS. "Implementasi phpmyadmin pada rancangan sistem pengadministrasian." *Jurnal Matematika dan Komputer Unisda* 3.2 (2017): 39-44.
- Herwana, R., Kefas Oswald Mokorimban, and Sitti Arni. "Monitoring Pengolahan Data Pengguna BBM Pada Kendaraan Operasional PT. United Tractors." *JURNAL IT* 13.1 (2022): 1-9.
- Julaeha, Siti, Nunu Kustian, and Dudi Parulian. "Pemetaan Tabel Relationship dalam Visualisasi Diagram Relasi untuk Eksplorasi Data Pada Database." *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)* 5.2 (2020): 126-133.
- Kurniawan, Indra. "Rancang Bangun Sistem Monitoring Penggunaan Bahan Bakar Minyak (Bbm) dan Temperatur pada Generator Menggunakan SMS Berbasis Pengendali Mikro." *Jurnal Teknik Elektro, Energi, dan Teknologi Informasi (J3EIT)* 3.2 (2015).
- Siregar, Amril Mutoi, et al. *Data Mining: Pengolahan Data Menjadi Informasi dengan RapidMiner*. CV Kekata Group, 2017.
- Susanti, Sari, Erfian Junianto, and Rizal Rachman. "Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Pengolah Nilai Akademik Berbasis Web." *Jurnal Informatika* 4.1 (2017).
- Yudhanto, Yudho, and Helmi Adi Prasetyo. *Mudah menguasai framework laravel*. Elex Media Komputindo, 2019.