

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI BENGKEL DS MOTOR BERBASIS WEB

Caca Arif Herdian¹, Muhammad Fikri Septiawan², Zia Faula Sinan³, Raldy Lutfiana⁴,
Thalal Atha Nabil⁵, Jilli Zildjian Richadt⁶, Mochamad Rafly Ramdhani⁷
Ilmu Komputer, Universitas Subang

caca.arifherdian@unsub.ac.id

Abstrak

Dalam era digital, sistem informasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional berbagai jenis usaha, termasuk bengkel. Penelitian ini fokus pada analisis dan desain sistem informasi berbasis web untuk Bengkel DS Motor di Kabupaten Subang. Saat ini, DS Motor masih menggunakan sistem semi-manual untuk pencatatan transaksi, manajemen persediaan suku cadang, dan riwayat servis kendaraan, yang menyebabkan berbagai kelemahan seperti ketidakakuratan data, inefisiensi proses bisnis, dan kurangnya informasi yang akurat dan terkini. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang terkomputerisasi untuk mengatasi masalah ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode pengembangan sistem *waterfall*, yang mencakup dua tahap utama analisis dan desain. Tahap analisis mencakup identifikasi kebutuhan informasi dan fungsional sistem, sementara tahap desain mencakup pembuatan rancangan proses bisnis, basis data, dan antarmuka pengguna menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem informasi manajemen bengkel berbasis web yang terdiri dari komponen *front-end* dan *back-end*. *Front-end* menyediakan informasi terkait DS Motor seperti profil organisasi, berita terkini, dan layanan yang tersedia bagi pelanggan. Sementara *back-end* digunakan oleh manajemen untuk pengelolaan operasional seperti hak akses, pencatatan data pelanggan, stok barang, transaksi keuangan, dan laporan. Diharapkan rancangan sistem ini akan meningkatkan akurasi data, efisiensi operasional, kualitas layanan pelanggan, dan profitabilitas bengkel DS Motor.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Bengkel, Web, Waterfall, UML*

Pendahuluan

Di era digital ini, peran sistem informasi/teknologi informasi sangatlah penting dalam menunjang kelancaran operasional berbagai jenis usaha. Sistem informasi bengkel yang terkomputerisasi dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan bengkel, sehingga memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan profitabilitas dan kepuasan pelanggan.

DS Motor merupakan salah satu bengkel di Kabupaten Subang yang masih menggunakan sistem semi manual dalam pengelolaan data dan proses bisnisnya, seperti pencatatan transaksi, manajemen persediaan suku cadang, dan riwayat servis kendaraan. Hal ini dapat menyebabkan beberapa kelemahan, di antaranya (a) ketidakakuratan data sehingga data yang dicatat secara manual rentan terhadap kesalahan seperti human error dan kerusakan dokumen, (b) Inefisiensi proses bisnis yang berjalan secara manual membutuhkan waktu yang lebih lama dan lebih banyak tenaga kerja, (c) Kurangnya informasi dimana untuk mendapatkan informasi yang akurat dan terkini tentang data pelanggan, persediaan suku cadang, dan riwayat servis kendaraan.

Analisis dan Desain Sistem Informasi Bengkel DS Motor Berbasis Web

Caca Arif Herdian, Muhammad Fikri Septiawan, Zia Faula Sinan, Raldy Lutfiana, Thalal Atha Nabil, Jilli Zildjian Richadt, Mochamad Rafly Ramdhani

Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi bengkel yang terkomputerisasi untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut dan memberikan manfaat seperti (a) meningkatkan akurasi data yang tersimpan secara elektronik akan lebih akurat dan aman dari kerusakan, (b) meningkatkan efisiensi otomatisasi proses bisnis sehingga lebih cepat dan hemat tenaga kerja, (c) meningkatkan kualitas layanan terhadap pelanggan, (d) meningkatkan profitabilitas. Dimana dalam pengembangan sistem informasi penulis melakukan identifikasi permasalahan dan kebutuhan yang harus dipenuhi sehingga nantinya menunjang keberlangsungan operasional bengkel.

Adapun ruang lingkup yang penulis tetapkan di antaranya bagaimana melakukan analisis proses bisnis termasuk data dan teknologi yang digunakan saat ini serta membuat desain sistem informasi bengkel seperti arsitektur sistem, database dan antar muka pengguna. Hasil dari analisis dan desain sistem informasi yang dilakukan diharapkan akan menjadi tahap awal penyelesaian permasalahan yang dihadapi oleh manajemen sebelum nantinya dikembangkan ke tahap implementasi sistem informasi.

Kajian Teori Sistem

Sistem dapat dilihat dari dua sudut pandang yang berbeda yaitu sudut pandang prosedur dan sudut pandang elemen. Sistem didefinisikan sebagai sebuah rangkaian elemen dan prosedur yang berkaitan untuk menyelesaikan aktivitas serta mencapai tujuan tertentu (Herdian & Koswara, 2024). Sistem juga dapat diartikan sebagai sekelompok komponen yang saling berhubungan dengan tujuan untuk mencapai sasaran melalui penerimaan input, proses, dan menghasilkan output secara teratur dalam proses transformasinya (Amirul Hakim, 2023).

Sebuah sistem memiliki beberapa karakteristik di antaranya terdiri dari komponen-komponen yang dapat berupa suatu subsistem, memiliki sasaran pasti yang bersifat deterministik, memiliki batasan untuk menggambarkan pemisahan dengan lingkungan luar, menerima masukan dari lingkungan luar, memproses masukan untuk menghasilkan keluaran yang dikirim ke lingkungan luar dengan memperhatikan mekanisme kontrol agar dapat tetap berjalan sesuai tujuan sehingga ketika keluaran tersebut diterima oleh lingkungan luar maka sistem menerima umpan balik untuk dapat dievaluasi dari sisi kinerja dan dilakukan perbaikan (Rahmawati & Bachtiar, 2018).

Dalam melihat dan memahami sebuah sistem sebagai satu kesatuan yang utuh dapat menggunakan pendekatan sistem untuk menggambarkan pentingnya hubungan antar komponen serta lingkungan sistem dengan cara (a) mendefinisikan masalah, (b) mengidentifikasi komponen sistem yang relevan dengan masalah yang telah didefinisikan, (c) menganalisis hubungan antar komponen, (d) merancang solusi untuk memecahkan masalah dengan mempertimbangkan hubungan antar komponen, serta (e) memastikan bahwa solusi yang dirancang telah dapat memecahkan masalah dengan efektif dan efisien (Febriyanti et al., 2022).

Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sekumpulan data yang dibentuk maupun dimanipulasi sesuai dengan kebutuhan tertentu bagi penggunaannya sehingga memunculkan nilai yang bermakna dan bermanfaat. Siklus informasi dapat dimulai dari data masukan, diproses sedemikian rupa berbarengan dengan melakukan penyimpanan ke dalam basis data, kemudian menghasilkan sebuah keluaran yang diterima oleh pengguna untuk mengambil sebuah tindakan keputusan, sehingga dari hasil tindakan yang diambil oleh pengguna akan menjadi data untuk digunakan di siklus berikutnya (Prabowo, 2020).

Kualitas informasi dapat dilihat dari beberapa aspek di antaranya informasi harus dapat bebas dari kesalahan, informasi yang didapat harus tepat waktu, relevan dan lengkap. Sehingga dari aspek-aspek tersebut akan menentukan suatu informasi tersebut memiliki kualitas yang baik serta berguna bagi pemakainya.

Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan sekumpulan sub-sub sistem informasi yang terintegrasi secara menyeluruh untuk melakukan transformasi data menjadi informasi melalui serangkaian proses bisnis yang berguna untuk meningkatkan produktivitas organisasi dengan efektif dan efisien dalam mencapai tujuan yang ditetapkan (Wijoyo et al., 2021).

Basis Data

Secara sederhana basis data merupakan tempat dimana data-data yang menjadi masukkan disimpan agar dapat mudah dicari, dimanipulasi secara akurat diproses dengan bantuan komputer, memungkinkan data-data tersebut memiliki relasi antara satu sama lain dalam membantu pengguna mengambil sebuah keputusan tepat berdasarkan informasi yang dihasilkan oleh sistem (Audrilia & Budiman, 2020).

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan waterfall sebagai metode pengembangan sistem informasi. Waterfall memungkinkan pengembangan sistem informasi lebih sistematis di mana dalam rancang bangun sistem secara keseluruhan diharuskan setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya mulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, implementasi, sampai dengan pemeliharaan sistem.

Tahapan yang digunakan hanya dua tahap yaitu tahap analisis dan desain. Pada tahap analisis peneliti melakukan beberapa langkah untuk menguraikan kebutuhan-kebutuhan sistem yang dikembangkan seperti mendefinisikan kebutuhan informasi, dan kebutuhan fungsional yang harus dicapai oleh sistem. Setelah tahap analisis dilakukan berikutnya masuk kepada tahap desain, untuk menentukan rancangan proses dan data-data yang diperlukan oleh sistem baru dengan membuat rancangan alur proses bisnis, basis data, dan rancangan antarmuka pengguna sehingga dari hasil analisis dan desain yang dilakukan akan memunculkan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang nantinya akan digunakan pada tahap pengkodean, pengujian dan implementasi sistem.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi manajemen bengkel di DS Motor untuk membantu mengatasi permasalahan yang terjadi saat ini. Rancangan yang dibuat berupa sistem informasi berbasis web dimana di dalamnya terdapat dua komponen utama yaitu komponen yang berada pada bagian *front-end* dan *back-end*. *Front-end* berisi informasi yang berkaitan dengan DS Motor seperti profil organisasi, berita terkini, dan layanan yang dapat dimanfaatkan oleh pelanggan. Sedangkan pada bagian *back-end* digunakan manajemen untuk melakukan kegiatan pengelolaan operasionalnya seperti hak akses, pencatatan data pelanggan, pencatatan stok barang, pencatatan keuangan (pembayaran dan faktur), dan pengelolaan laporan.

B. Pembahasan

Dalam upaya memberikan gambaran sistem informasi yang dikembangkan, dalam penelitian ini terdapat beberapa bagian yang menerangkan terkait fungsionalitas sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna, struktur basis data dan desain antar muka sistem.

Analisis dan Desain Sistem Informasi Bengkel DS Motor Berbasis Web

Caca Arif Herdian, Muhammad Fikri Septiawan, Zia Faula Sinan, Raldy Lutfiana, Thalal Atha Nabil, Jilli Zildjian Richadt, Mochamad Rafly Ramdhani

Analisis

Di tahap analisis peneliti menjabarkan kebutuhan-kebutuhan fungsional dari sistem yang dirancang, sehingga akan tergambar interaksi antara aktor dan sistem. Peneliti menguraikan kebutuhan fungsional sistem tersebut pada Tabel 1,

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional

Nomor SRS	Deskripsi
Pengunjung	
SRS-F-001	Melihat informasi bengkel
Admin, Manajer, Kasir, Pemilik	
SRS-F-002	Melakukan <i>Login</i>
Admin	
SRS-F-003	Mengelola tampilan halaman depan
Manajer, Pemilik	
SRS-F-004	Mengelola data pegawai
Manajer	
SRS-F-005	Mengelola data pelanggan
SRS-F-006	Mengelola data supplier
SRS-F-007	Mengelola data barang
SRS-F-008	Mengelola data kategori barang
SRS-F-009	Mengelola data pembelian barang
SRS-F-010	Mengelola data layanan service
SRS-F-011	Mengelola data penjualan
SRS-F-012	Mengelola laporan
Kasir	
SRS-F-013	Mengelola data transaksi penjualan
SRS-F-014	Mengelola data riwayat transaksi
Pemilik	
SRS-F-015	Mengelola data laporan transaksi

Desain

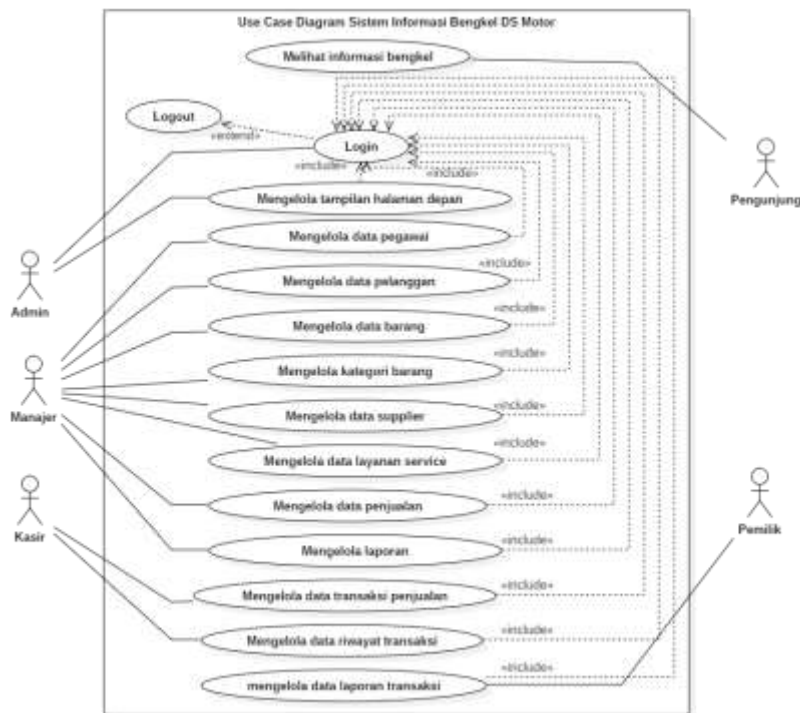
Dalam membuat desain sistem harus dapat memahami kebutuhan yang diperlukan oleh organisasi untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dengan melakukan pengembangan sistem informasi, dari pemahaman yang telah didapat berikutnya yaitu melakukan analisis dan merancang sistem berlandaskan data, proses, pengguna, dan teknologi yang akan digunakan untuk menjalankan sistem secara efektif sehingga akan berdampak kepada peningkatan produktivitas, mempermudah pengambilan keputusan, meningkatkan kualitas layanan pelanggan, meningkatkan daya saing serta mengurangi risiko. Oleh karena itu, agar dapat tergambar dengan menyeluruh maka penulis menggunakan *Unified Modeling Language* dalam memodelkan sistem yang dirancang, membuat struktur basis data dan rancangan *user interface/user experience*. Representasi diagram *Unified Modeling Language*, rancangan struktur basis data dan *user interface* tersebut sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

Analisis dan Desain Sistem Informasi Bengkel DS Motor Berbasis Web

Caca Arif Herdian, Muhammad Fikri Septiawan, Zia Faula Sinan, Raldy Lutfiana, Thalal Atha Nabil, Jilli Zildjian Richadt, Mochamad Rafly Ramdhani

Fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh sistem digambarkan menggunakan use case diagram. Dimana dalam use case diagram menggambarkan keterkaitan antara masing-masing use case dengan aktor yang dapat mengaksesnya.



Gambar 1 Use Case Diagram Sistem Informasi Bengkel DS Motor

2. Struktur basis data

Struktur basis data dimaksudkan untuk menggambarkan masing-masing entitas data input dan output pada sistem yang dirancang sehingga berdampak pada efisiensi penyimpanan, akses, serta manipulasi data.

a. Tabel *Users*

Tabel *users* berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data pengguna sistem. Pada tabel *users* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Tabel *Users*

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_user	Int (10)	Primary key	✓
username	Varchar (30)	Foreign Key	
status	Varchar (255)		
status_message	Varchar (225)		
active	Tinyint (1)		
last_active	Datetime		
created_at	Datetime		
updated_at	Datetime		
deleted_ad	Datetime		

Field	Type dan lebar	Index	AI
name	Varchar (50)		
no_telp	Varchar (12)		
alamat	text		

b. Tabel Transaksi

Tabel transaksi berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data transaksi. Pada tabel transaksi terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Tabel Transaksi

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_transaksi	Int (10)	Primary key	✓
kode_transaksi	Varchar (20)	Foreign key	
jenis_layanan	Enum ('Penjualan', 'Servis')		
total_bayar	Float		
total_uang	Float		
status	Enum ('Belum Lunas', 'Lunas')		
id_user	Int (10)	Foreign key	
created_at	Timestamp		
updated_at	Timestamp		

c. Tabel Supplier

Tabel *supplier* berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data *supplier*. Pada tabel *supplier* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Tabel Supplier

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_supplier	Int (10)	Primary key	✓
kode_supplier	Varchar (120)	Foreign key	
nama_supplier	Varchar (120)		
alamat	Text		
no_telp	Varchar (12)		
created_at	Timestamp		
updated_at	Timestamp		

d. Tabel Pembelian

Tabel pembelian berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data pembelian. Pada tabel pembelian terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Tabel Pembelian

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_pembelian	Int (10)	Primary key	✓
kode_pembelian	Varchar (120)	Foreign key	
id_supplier	Int (10)	Foreign key	
jumlah_order	Int (11)		
total_harga	Int (11)		

Field	Type dan lebar	Index	AI
status	enum ('Menunggu Persetujuan', 'Disetujui', 'Ditolak')		
created_at	Timestamp		
updated_at	Timestamp		

e. Tabel Layanan *Service*

Tabel layanan *service* berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data layanan *service*. Pada tabel layanan *service* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Tabel Layanan *Service*

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_layanan_service	Int (10)	Primary key	✓
nama	Varchar (120)		
harga	Int (11)		
deskripsi	Text		
created_at	Timestamp		
updated_at	Timestamp		

f. Tabel Detail Transaksi

Tabel detail transaksi berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data detail transaksi. Pada tabel detail transaksi terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Detail Transaksi

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_detail_transaksi	Int (10)	Primary key	✓
kode_transaksi	varchar (20)	Foreign key	
id_barang	int (10)	Foreign key	
id_layanan_service	int (10)	Foreign key	
qty	int (11)		
total_harga	int (11)		
created_at	timestamp		
updated_at	timestamp		

g. Tabel Detail Pembelian

Tabel detail pembelian berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data detail pembelian. Pada tabel detail pembelian terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Detail Pembelian

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_detail_pembelian	Int (10)	Primary key	✓
kode_pembelian	varchar (120)	Foreign Key	
id_barang	int (10)	Foreign Key	
jumlah	int (11)		
total_harga	int (11)		
created_at	timestamp		
updated_at	timestamp		

h. Tabel *Customer*

Tabel *customer* berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data *customer*. Pada tabel *customer* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Tabel *Customer*

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_customer	Int (10)	Primary key	✓
kode_transaksi	varchar (20)	Foreign key	
no_plat	varchar (10)		
model_kendaraan	varchar (120)		
nama_pemilik	varchar (120)		
no_telp	varchar (12)		
created_at	timestamp		
updated_at	timestamp		

i. Tabel Barang

Tabel barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data barang. Pada tabel barang terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Tabel Barang

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_barang	Int (10)	Primary key	✓
kode_barang	varchar (20)	Foreign key	
nama	varchar (120)		
merek_barang	varchar (120)		
jumlah_stok	int (11)		
harga_beli	int (11)		
harag_jual	int (11)		
id_supplier	int (10)	Foreign key	
id_kategori_barang	int (10)	Foreignkey	
created_at	timestamp		
updated_at	timestamp		

j. Tabel Kategori Barang

Tabel kategori barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data kategori barang. Pada tabel kategori barang terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 Tabel Kategori Barang

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_kategori_barang	Int (10)	Primary key	✓
kategori_barang	Varchar (120)		
created_at	Timestamp		
updated_at	Timestamp		

k. Tabel *Settings*

Tabel *settings* barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data *settings*. Pada tabel *settings* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12 Tabel *Settings*

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_settings	Int (10)	Primary key	✓
class	Varchar (255)		
key	Varchar (255)		
value	Text		
type	Varchar (30)		
context	Varchar (255)		
created_at	Datetime		
update_at	Datetime		

l. Tabel *Migrations*

Tabel *migrations* barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data *migrations*. Pada tabel *migrations* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13 Tabel *Migrations*

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_migrations	Bright (3)	Primary key	✓
version	Varchar (255)		
class	Varchar (255)		
group	Varchar (255)		
namespace	Varchar (255)		
time	Int (10)		
batch	Int (10)		

m. Tabel Identitas

Tabel identitas barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data identitas. Pada tabel identitas terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14 Tabel Identitas

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_identitas	Int (11)	Primary key	✓
type	varchar (120)		
data	longtext		
visibility	tinyint (1)		

n. Tabel *Auth Token Logins*

Tabel *auth token logins* barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data *auth token logins*. Pada tabel *auth token logins* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15 Tabel *Auth Token Logins*

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_auth_token_logins	Int (10)	Primary key	✓
ip_address	varchar (255)		
user_agent	varchar (255)		
id_type	varchar (255)	Foreign key	
identifier	varchar (255)	Foreign key	
id_user	int (10)	Foreign key	
date	datetime		
sukses	tinyint (1)		

o. Tabel *Auth Remember Tokens*

Tabel *auth remember tokens* barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data *auth remember tokens*. Pada tabel *auth remember tokens* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16 Tabel *Auth Remember Tokens*

Field	Type dan lebar	Index	AI
Id_auth_remember_tokens	Int (10)	Primary key	✓
selector	varchar (255)	Foreign key	
hashedValidator	varchar (255)		
expires	int (10)	Foreign key	
created_at	datetime		
updated_at	datetime		

p. Tabel *Auth Permissions Users*

Tabel *auth permissions users* barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data *auth permissions users*. Pada tabel *auth permissions users* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17 Tabel *Auth Permissions Users*

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_auth_permissions_users	Int (10)	Primary key	✓
id_users	int (10)	Foreign key	
permission	varchar (255)		
created_at	datetime		

q. Tabel *Auth Logins*

Tabel *auth logins* barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data *auth logins*. Pada tabel *auth logins* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18 Tabel *Auth Logins*

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_auth_logins	Int (10)	Primary key	✓

Field	Type dan lebar	Index	AI
ip_address	varchar (255)		
user_agent	varchar (255)		
id_type	varchar (255)	Foreign key	
identifier	varchar (255)		
id_user	int (10)	Foreign key	
date	datetime		
sukses	tinyint (1)		

r. Tabel *Auth Identities*

Tabel *auth identities* barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data *auth identities*. Pada tabel *auth identities* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19 Tabel *Auth Identities*

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_auth_identities	Int (10)	Primary key	✓
id_user	int (10)	Foreign key	
type	varchar (255)	Foreign key	
name	varchar (255)		
secret	varchar (255)	Foreign key	
secret2	varchar (255)		
expires	datetime		
extra	text		
force_reset	tinyint (1)		
last_used_at	datetime		
created_at	datetime		
updated_at	datetime		

s. Tabel *Auth Groups Users*

Tabel *auth groups users* barang berfungsi untuk menggambarkan atribut-atribut yang digunakan untuk penyimpanan data *auth groups users*. Pada tabel *auth groups users* terdapat beberapa *field* yang didefinisikan untuk dapat melakukan manipulasi di masing-masing *record data*. *Field-field* yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20 Tabel *Auth Groups Users*

Field	Type dan lebar	Index	AI
id_auth_groups_users	Int (10)	Primary key	✓
id_user	int (10)	Foreign key	
group	varchar (255)		
created_at	datetime		

3. Desain Antarmuka Pengguna

Sebelum masuk tahap implementasi perlu dilakukan desain antarmuka pengguna dengan maksud memberikan potret rancangan dari sisi tampilan sistem yang dikembangkan. Dimana pada desain antar muka pengguna ini terdapat beberapa tampilan yang merepresentasikan sistem, di antaranya:

a. Desain Antarmuka Pengguna *Landing Page*



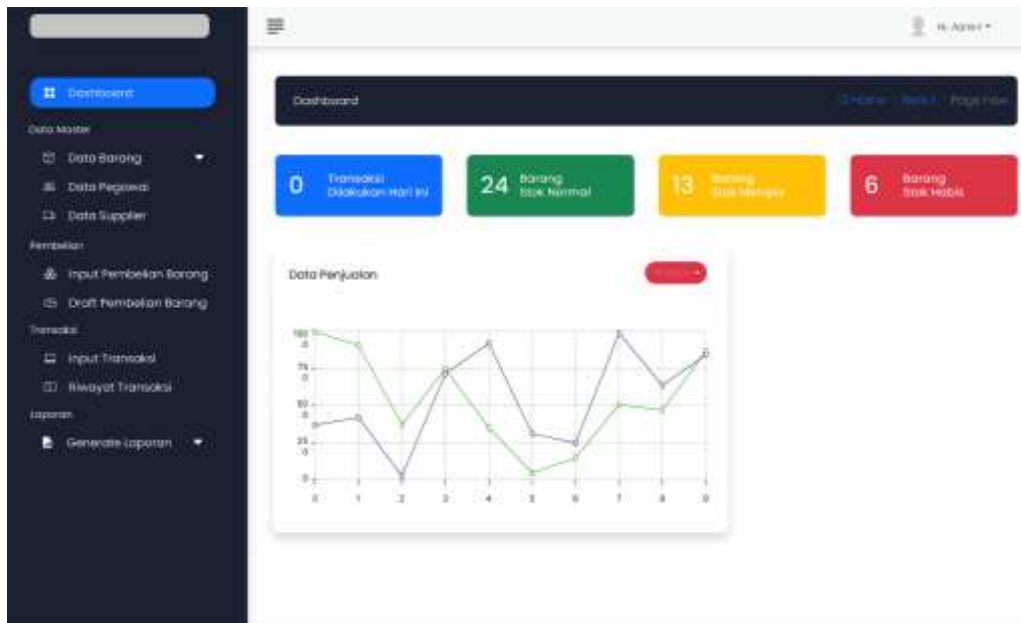
Gambar 2 Desain Antarmuka Pengguna *Landing Page*

b. Desain Antarmuka Pengguna Login



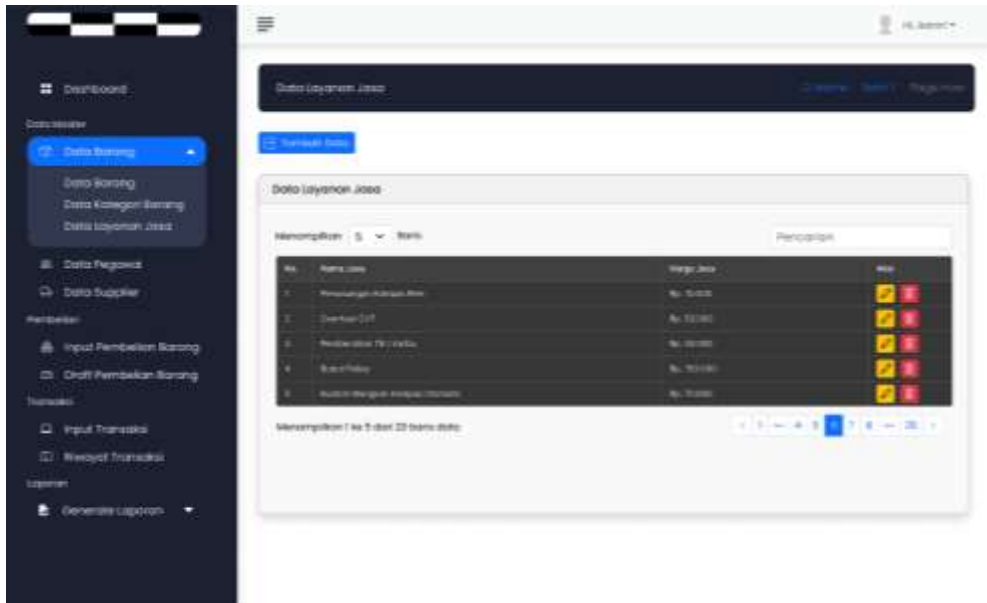
Gambar 3 Desain Antarmuka Login

c. Desain Antarmuka Pengguna Halaman *Back-End*



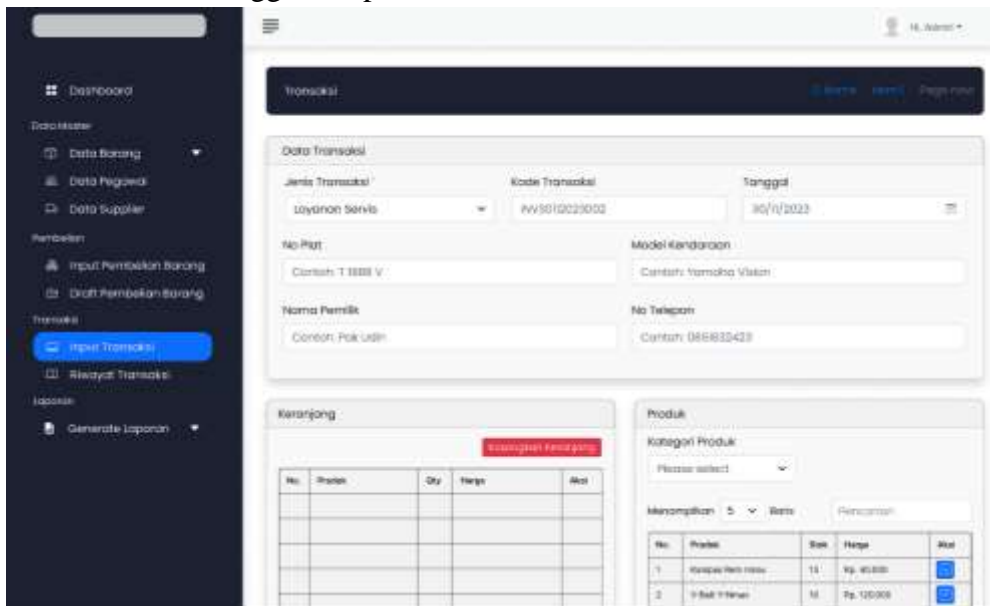
Gambar 4 Desain Antarmuka Pengguna Halaman *Back-End*

d. Desain Antarmuka Pengguna Layanan Jasa



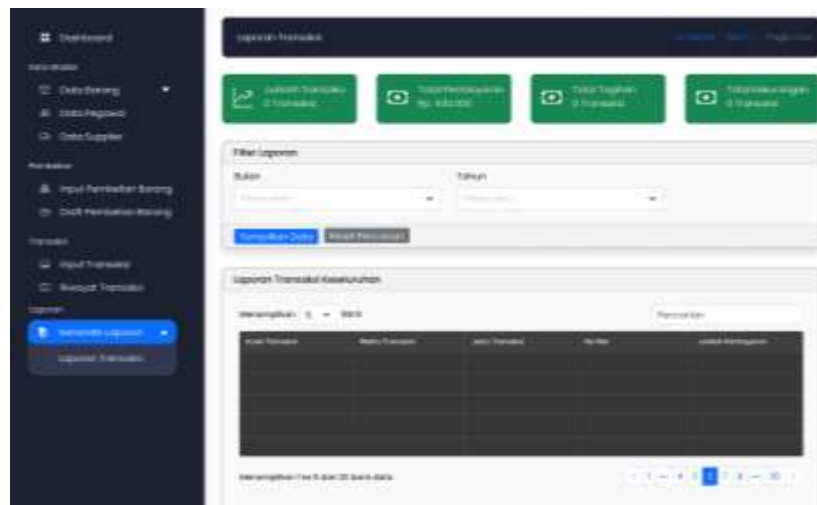
Gambar 5 Desain Antarmuka Pengguna Layanan Jasa

e. Desain Antarmuka Pengguna Input Transaksi



Gambar 6 Desain Antarmuka Pengguna Input Transaksi

f. Desain Antarmuka Pengguna Laporan Transaksi



Gambar 7 Desain Antarmuka Pengguna Laporan Transaksi

Simpulan

Berdasarkan yang telah dilakukan peneliti dapat ditarik kesimpulan bahwa telah terdapat sebuah rancangan awal dari sistem informasi bengkel pada DS Motor yang terletak di daerah Subang dengan *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem dan tahap yang digunakan yaitu analisis serta desain. Dimana pada tahap-tahap tersebut peneliti memberikan gambaran menggunakan bahasa pemodelan *Unified Modeling Language* terkait sistem yang dirancang kemudian nantinya akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi.

Daftar Pustaka

- Amirul Hakim, Z. (2023). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Bengkel Terintegrasi Pada Modifie Untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja*.
- Audrilia, M., & Budiman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah). *Jurnal Madani : Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.33753/madani.v3i1.78>
- Febriyanti, L., Riza Pahlevi, M. B., & Rohaini, E. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Dan Jasa Service Pada Bengkel Elsy Midya Motor*. <http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms>
- Herdian, C. A., & Koswara, Y. (2024). *Sistem Informasi Badan Usaha Milik Desa Kasomalang Kulon Berbasis Web* (Vol. 5, Issue 1).
- Prabowo, M. (2020). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*.
- Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 76. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>
- Wijoyo, H., Ariyanto, A., Sudarsono, A., & Wijayanti, K. D. (2021). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN*.