



JUTEK – JURNAL TEKNOLOGI

<https://e-journalbattuta.ac.id/index.php/jutek>



Sistem Informasi Inventory Barang Pada Bengkel Berbasis Web

Ade Irma Suryani¹, Ratih Purwasih², Diki Sasra Pratama³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Metamedia, Indonesia

Correspondensi : adeirma@metamedia.ac.id

ABSTRAK

Sistem informasi inventory barang berbasis web penting digunakan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan barang dan meminimalisir kesalahan pencatatan. Dalam proses pencatatan barang masuk, barang keluar, dan barang retur di Bengkel Alfiy Motor. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML, implementasi menggunakan PHP dan MySQL, serta pengujian sistem secara fungsional. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu mempercepat proses pengelolaan barang di bengkel. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan proses pencatatan menjadi lebih cepat, dan akurat, serta mendukung pengambilan keputusan secara tepat oleh pemilik bengkel. Selama ini, proses pencatatan masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis sehingga menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan transaksi, perbedaan data antara stok fisik dan catatan admin, serta penumpukan berkas yang menyulitkan pencarian data. Kondisi tersebut berdampak pada lambatnya penyusunan laporan dan berpotensi menimbulkan kerugian operasional maupun menurunnya kepercayaan pelanggan. Sistem yang dibangun menyediakan fitur utama berupa pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk, barang keluar, retur barang, serta pembuatan laporan stok yang terintegrasi. Pemodelan sistem menggunakan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, dan flowchart untuk mendukung perancangan proses bisnis. Implementasi berbasis web memberikan akses yang lebih fleksibel serta kemudahan dalam monitoring persediaan barang secara real-time oleh pemilik. Dengan adanya sistem informasi inventory ini, pencatatan menjadi lebih terstruktur, cepat, dan akurat, sehingga mampu meningkatkan efektivitas kerja admin gudang sekaligus mendukung pengambilan keputusan strategis dalam pengelolaan persediaan di Bengkel Alfiy Motor.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Web, Bengkel motor, Waterfall, MySQL*

PENDAHULUAN

Dalam proses pencatatan barang masuk, barang keluar, dan barang retur di Bengkel Alfiy Motor masih dilakukan secara manual oleh admin gudang. Lambatnya proses transaksi menyebabkan terjadinya perbedaan data antara stok fisik barang di gudang dengan catatan stok yang dikelola oleh admin. Terjadi kesulitan dalam pencatatan pembuatan laporan barang masuk, barang keluar, dan barang retur yang sesuai dengan kwitansi. Selanjutnya kendala pencarian data barang yang di perlukan mengalami kesulitan karena penumpukan berkas.(L. Adi Sopian, and Andy Dharmalau, 2020) dalam pencatatan serta pembuatan laporan barang masuk, barang keluar, barang retur yang sesuai dengan kwitansi data dari supplier. Masalah penumpukan berkas fisik turut mengakibatkan proses pencarian data menjadi tidak efisien dan memakan waktu yang cukup lama. Kondisi ini menegaskan pentingnya sebuah sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data persediaan barang dengan cara yang lebih terstruktur, cepat, dan akurat. Untuk itu, butuh sebuah sistem informasi inventory barang

pada bengkel Alfiy Motor yang dapat mengelola seluruh data barang agar tidak terjadi lagi kekeliruan dan kesalahan pada saat pendataan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, dengan tahapan analisis perancangan sistem menggunakan UML, implementasi menggunakan PHP MySQL, pengujian sistem secara fungsional. Sistem ini memiliki dua jenis pengguna, yaitu admin dan pemilik, dengan fungsi utama mencakup pengelolaan data barang, transaksi barang masuk dan keluar, retur barang, serta pembuatan laporan stok. Permasalahan pertama yang dihadapi adalah proses pencatatan barang masuk, barang keluar, dan barang retur yang masih dilakukan secara manual oleh admin gudang. Seluruh pendataan saat ini hanya dilakukan secara manual menggunakan buku tulis, tanpa memanfaatkan sistem digital. Pendekatan ini tidak hanya memperlambat proses kerja, namun juga meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam pencatatan data. Masalah kedua, lambatnya proses transaksi menyebabkan terjadinya perbedaan data antara stok fisik barang di gudang dengan catatan stok yang dikelola oleh admin. Ketidaksiesuaian ini dapat menyebabkan kerugian, baik dalam aspek operasional maupun dalam hal kepercayaan pelanggan dan mitra kerja. Ketiga, kesulitan.

1. Konsep Sistem Informasi

Sistem adalah kesatuan yang kohesif yang terdiri dari banyak komponen yang saling berhubungan, saling bergantung, dan saling menguntungkan dan secara keseluruhan beratu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien. (L. Adi Sopian, and Andy Dharmalau, 2020) Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Informasi adalah data yang diolah atau diklasifikasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini dan keputusan di masa mendatang. (Putra and S. Bakhri, 2024) Sistem informasi merupakan gabungan antara teknologi dan manusia sebagai pengguna dengan prosedur yang dirancang, Sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang terhubung yang bekerja sama untuk mencapai tujuan.

2. Sistem Informasi Inventory Barang

Inventory atau sering disebut persediaan merupakan simpanan barang-barang mentah, material atau barang jadi yang disimpan untuk digunakan dalam masa mendatang dan dalam kurun waktu tertentu. Persediaan barang sangat penting dalam suatu perusahaan dalam menghadapi perubahan pasar produksi serta mengantisipasi perubahan harga dalam permintaan barang yang banyak. Inventory adalah sejumlah sumber daya baik berbentuk bahan mentah ataupun barang jadi yang disediakan perusahaan untuk memenuhi permintaan dari konsumen. Sedangkan pengertian inventory dalam definisi lainnya adalah suatu teknik untuk manajemen material yang berkaitan dengan persediaan. (A. F. Qadafi and A. D. Wahyudi, 2020) Mengacu pada proses atau aktivitas yang terjadi ketika barang atau inventaris keluar dari atau masuk ke dalam suatu tempat atau sistem:

1. Pengeluaran Barang: Proses mengeluarkan barang dari gudang atau tempat penyimpanan untuk pengiriman ke pelanggan, cabang lain, atau titik penjualan.
2. Penerimaan Barang: Proses menerima barang dari pemasok atau produsen ke dalam gudang atau sistem persediaan perusahaan.
3. Pergerakan Barang Internal: Proses internal di dalam perusahaan, seperti pemindahan barang dari satu lokasi ke lokasi lainnya dalam rantai pasokan internal.
4. Pengiriman Kembali: Barang yang dikembalikan oleh pelanggan atau mitra bisnis dan perlu diproses kembali ke dalam sistem persediaan.

a. Bengkel

Bengkel adalah tempat atau fasilitas yang digunakan untuk melakukan perbaikan, perawatan, dan modifikasi kendaraan bermotor. Bengkel merupakan tempat yang sangat penting dalam dunia otomotif, karena menjadi tempat berkumpulnya para mekanik yang ahli dalam bidangnya untuk melakukan berbagai jenis pekerjaan pada kendaraan (E. Nugroho et.al).

b. Berbasis Web

Website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Sebuah website biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL. (Aris Sudianto et.al, 2020) Dalam bukunya yang berjudul *Web Programming is Easy*, Rohi Abdullah mengatakan bahwa web dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, berupa text, gambar dan animasi serta disediakan melalui jalur koneksi internet. Dapat disimpulkan bahwa website merupakan kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, animasi, sehingga menghasilkan media informasi yang menarik untuk dikunjungi yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan topik tertentu. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat, website juga mengalami perkembangan yang sangat berarti. Dalam pengelompokan jenis web, lebih diarahkan berdasarkan fungsi dan bahasa pemrograman yang digunakan (Wardana, 2019)

- a. Website Dinamis, merupakan website yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah setiap saat. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain PHP, ASP, NET dan memanfaatkan database MySQL.
- b. Website statis, merupakan website yang kontennya
- c. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML, dan belum memanfaatkan database.

c. Analisis Sistem

Analisis sistem (systems analysis) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengevaluasi permasalahan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Secara lebih mudahnya, analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tahap analisis sistem ini merupakan tahap yang sangat kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Tugas utama analisis sistem dalam tahap ini adalah menemukan kelemahan-kelemahan dari sistem yang berjalan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Di dalam tahap mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Adapun diagram-diagram dalam UML yaitu:

1. Use case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat [14]. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Syarat penamaan pada use case adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada use case yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan use case. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem.

2. User interface di mana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antar muka tampilan.
3. Rancangan pengujian di mana setiap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem: Identify, yaitu mengidentifikasi masalah. Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada. Analyze, yaitu menganalisis sistem. Report, yaitu membuat laporan hasil analisis.

d. Alat Bantu Perancang

Menurut Windu gata mengatakan Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, membangun perangkat lunak. UML merupakan metodeologi dalam pengembangan sistem berorientasi objek untuk mendukung pengembangan sistem. (Aris Sudianto et. Al 2020) UML adalah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang. Use case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

1. Activity Diagram

Didalam aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Activity diagram juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut sebagai berikut:

- a) Rancangan proses bisnis di mana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang di defenisikan.
- b) Pengelompokan tampilan dari sistem aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu di defenisikan kasus ujinya.

2. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek- objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada use case. Banyaknya sequence diagram yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian use case yang memiliki proses sendiri atau yang penting use case yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada sequence diagram sehingga semakin banyak use case yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus di buat juga semakin banyak.

a) Class Diagram

Class diagram merupakan gambaran struktur dan deskripsi dari class package, dan objek yang saling berhubungan seperti diantaranya pewarisan, asosiasi dan lainnya.

b) Flowchart

Flowchart adalah alat pemetaan sederhana yang menunjukkan urutan tindakan dalam proses dalam bentuk yang mudah dibaca dan dikomunikasikan.

e. Konsep Database

Database merupakan sekumpulan informasi yang saling berkaitan pada suatu subjek tertentu pada tujuan tertentu pula. Database adalah susunan record data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan, yang diorganisir dan disimpan perangkat lunak yang khusus/spesifik. Sistem ini menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama.

1. Pemakai (User)

Secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu dalam komputer sehingga mampu memenuhi informasi yang optimal yang dibutuhkan oleh para pengguna. Database secara umum dapat diartikan sebuah tempat penyimpanan data sebagai pengganti dari sistem konvensional yang berupa dokumen file. Database didefinisikan kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi. Berdasarkan defisini-definisi database dapat ditarik garis lurus bahwa database merupakan himpunan data yang ter-manage berupa tabel saling terhubung kemudian disimpan dalam satu kelompok dan dapat dimanfaatkan. Sistem operasi merupakan program yang mengaktifkan sistem komputer mengendalikan seluruh sumber daya (resource) dalam melakukan operasi dasar dalam komputer.

1. Basis Data (Database)

Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat berisi sejumlah objek basis data (seperti file/tabel, indeks dan lain-lain). Selain itu menyimpan data, setiap basis data juga mengandung/menyimpan defenisi struktur (baik untuk basis data maupun objek-objeknya secara detail).

2. Sistem Pengelola Basis Data (Database Management System/DBMS)

3. Pengelola basis data tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh.

f. Perangkat Lunak Pendukung

XAMPP adalah tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dalam paket tersebut sudah terdapat Apache (web server), MySQL (database), PHP (serverside scripting), Perl, FTP server, phpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server apache, PHP, dan MySQL secara manual [15]. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL(bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multi- thread, multi-User , dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang di distribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License).Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

g. Bahasa Pemrograman PHP

PHP atau Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa yang sederhana dalam menjalankan perintah. Penggunaan PHP sendiri dapat di gabungkan dengan HTML sehingga dapat lebih memudahkan dalam pembuatan suatu aplikasi berbasisweb. PHP sendiri dapat digunakan untuk menciptakan basis data serta bisa mengupdate basis data tersebut. Seperti juga program yang open source yang lainnya, PHP diciptakan dengan berlisensi GNU (General Public License) yang awalnya diciptakan oleh seorang bernama Andi Gutmans dengan tujuan untuk menghitung jumlah pengunjung situs yang dibuatnya, tetapi dengan seiring perkembangan teknologi informasi, PHP juga mengalami perkembangan menjadi PHP/FI, PHP2, PHP3, PHP4, PHP5, PHP6, dan PHP.

h. Metode Waterfall

Model Waterfall merupakan salah satu model metode dari System Development Life Cycle (SDLC). Model Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang sering digunakan. Model pengembangan ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut Waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ketahap sebelumnya. Metode Waterfall menggambarkan pengembangan suatu model yang menyajikan proses aturan hidup software dengan sistem yang berpengaruh dan berurutan dengan mendahului proses analisis, desain, pengkodean, pengujian dan serta bagian pendukung. Metode Waterfall terdapat beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Analisis

Analisa Kebutuhan, Hambatan ataupun harapan User merupakan gabungan untuk menjalankan rancangan sebuah sistem agar bisa dikerjakan sesuai dengan kemiripan yang diinginkan.

2. Desain

Rancangan Sistem, Tahap ini merupakan implementasi dari tahapan analisis kebutuhan yang kemudian dibuatkan perancangan dengan memanfaatkan hardware ataupun software pada komputer.

3. Code

Implementasi, Merupakan implementasi dan aplikasi yang berawal dari kombinasi sistem yang telah direncanakan pada proses sebelumnya, dan menjalankannya dari bagian pertama menjadi program kesatuan.

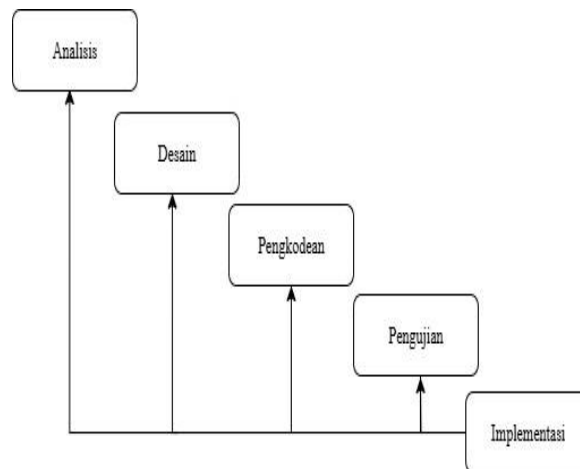
4. Testing

Pemeriksaan program yang telah direncanakan

METODE PENELITIAN

1. Metode pengembangan perangkat lunak

Metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi sistem informasi berbasis web ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall. Dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. metode Waterfall

Dan dipersatukan kemudian menguji program tersebut apakah sudah siap dan sesuai dengan kebutuhan yang awalnya telah direncanakan.

1. Analisis

Melakukan survei kebutuhan perangkat lunak agar dapat mengerti apa yang dibutuhkan oleh User dengan melakukan wawancara terhadap karyawan dan pemilik bengkel pada motor alfiy.

2. Desain

Melakukan pembuatan rancangan kebutuhan perangkat lunak dari tahap requirement untuk dapat di implementasikan pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini rancangan desain menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai metode pemodelan sistem yaitu dengan membuat Use case Diagram, Activity Diagram, SequenceDiagram, Class Diagram seperti Tabel 1.

3. Pengkodean

Melakukan coding program sesuai dengan pemodelan sistem yang telah dibuat di tahap design. Bahasa pemrograman yang digunakan pada tahap ini adalah Hypertext Preprocessor (PHP) dengan Framework Bootstrap dan Basis Data MySQL dari web server XAMPP. Tahap akhir dari metode Waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan. pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

4. Subjek, dan Objek, Penelitian

Subjek penelitian atau responden adalah orang yang diminta untuk Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan.

5. Implementasi

menjelaskan dan memberikan keterangan tentang suatu fakta atau pendapat. Dalam penelitian ini penulis menjadikan kartawan dan pemilik bengkel alfiy motor menjadi subjek penelitian untuk mendapatkan data dan hasil pengamatan yang diperlukan dalam merancang sistem informasi keluar masuk barang pada bengkel alfiy motor berbasis web.

6. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah keluar masuk barang pada bengkel motor alfiy. sebelumnya yang digunakan masih terlalu rumit dan tidak efektif juga efisien serta data- data barang diolah secara manual juga tidak menutup kemungkinan bahwa akan terjadi kesalahan yang menyebabkan data tersebut kurang valid. Pada bengkel Alfiy Motor terdapat permasalahan yang dihadapi ialah Proses pencatatan barang masuk, barang

keluar, dan barang retur yang masih dilakukan secara manual oleh admin gudang. Lambatnya proses transaksi menyebabkan terjadinya perbedaan data antara stok fisik barang di gudang dengan catatan stok yang dikelola oleh admin. Kesulitan dalam pencatatan serta pembuatan laporan barang masuk, barang keluar, dan barang retur yang sesuai dengan kwitansi atau data dari supplier serta sulitnya dalam pencarian data krusial dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menggambarkan secara visual dan

terstruktur bagaimana sistem akan berjalan dan strukturnya. Di tahap ini, beragam tipe diagram UML digunakan untuk merepresentasikan kebutuhan sistem, seperti Use Case Diagram yang mengilustrasikan interaksi antara aktor dan fungsi dalam sistem, Class Diagram yang menggambarkan struktur data dan hubungan antar kelas, Activity Diagram yang menampilkan jalur proses bisnis, serta Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem, khususnya fungsi-fungsi (use

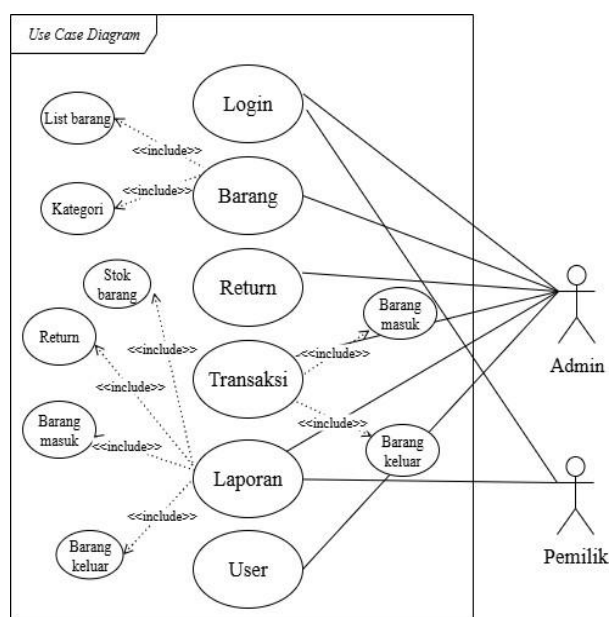
7. Lokasi Penelitian

Penulis melakukan penelitian ini pada bengkel alfiy motor di kota Padang tepatnya di Jl. Sutan Syahrir No.215, Mata Air, Kec. Padang Sel., Kota Padang, Sumatera Barat 25121.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis adalah barang yang di perlukan karena penumpukan berkas yang banyak. Untuk itu butuh sebuah sistem informasi inventory barang pada bengkel Alfiy Motor yang dapat mengelola seluruh data barang agar tidak terjadi lagi kekeliruan dan kesalahan pada saat pendataan. Pada tahap ini, untuk perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang dimana merupakan langkah Sequence Diagram yang menunjukkan urutan interaksi antar objek saat menyelesaikan sebuah tugas. Dengan memanfaatkan diagram-diagram tersebut, tim pengembang dapat memiliki pemahaman yang lebih baik dan mengatur rancangan teknis sistem dengan lebih jelas, efisien, dan ini akan berfungsi sebagai panduan penting dalam proses implementasi serta dokumentasi perangkat lunak.

1. Use Case Diagram



Gambar 2. Diagram Use Case

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan bahwa ini menunjukkan sistem pengelolaan barang yang melibatkan dua peran utama, yaitu Admin dan Pemilik. Admin memiliki hak akses penuh terhadap semua fungsi dalam sistem, sementara Pemilik hanya memiliki akses terbatas, terutama pada fitur pemantauan. Langkah pertama yang dapat dilakukan oleh Admin adalah Login, yang merupakan langkah awal dalam mengakses sistem. Setelah berhasil login, Admin dapat mengelola Barang, termasuk melihat list barang serta mengatur kategori barang. Admin juga dapat melakukan proses return yang berkaitan dengan pengembalian barang, serta mengelola transaksi, mencakup proses barang masuk dan barang keluar.

ALFIY MOTOR							
Jl. Sultan Syahrir No.215, Mada Air, Kec. Padang Sel., Kota Padang, Sumatera Barat 25121							
Laporan Barang Masuk							
NO	KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH MASUK	TGL. MASUK	JUMLAH STOK	HARGA SATUAN	KETERANGAN
1	AKPABMPPM	AKIPROK REVO ABS/BEAT	100	2025-07-21	75	Rp. 33.500	-
2	ASKCRYMPPM	AS KLEP CRY/JUP/VEGA	80	2025-07-22	50	Rp. 103.000	5 SET
3	BMSKLMPPM	BOS MONOSHOCK KLX	150	2025-07-23	100	Rp. 80.000	3 SET
4	ENGSLUPMPPM	ENGKOL SUPRA	50	2025-07-24	25	Rp. 33.000	4 DUS
5	HANLVIXMPPM	HANDLE L VIXION/RXN	100	2025-07-25	65	Rp. 13.000	-
6	KBGVRZAMPM	KABEL GAS VERZA (K1B) A	70	2025-07-26	50	Rp. 15.000	20SET
7	KOISUPMPPM	KÖL SUPRA	40	2025-07-28	25	Rp. 42.000	1 LOK 4 PCS
8	OVSUPMPPM	OVRAN GIGI SUPRA	40	2025-07-29	30	Rp. 31.000	2 DUS
9	PRSKVBMPPM	PER SKOP VARIO	50	2025-07-30	30	Rp. 13.350	-
10	SP42BMPPM	SPI RAN 42B	80	2025-07-31	55	Rp. 1.000	2 PCS 5 DUS
11	KKLVZRMPPM	KAN KLOS VEGA ZR II	90	2025-07-26	45	Rp. 17.000	-
TOTAL:			820				

Padang, 28-07-2025
Pimpinan

Gambar 3. Tampilan Output Barang Masuk

Pada Gambar 3. Tampilan Output Barang Masuk Admin juga dapat mengelola Barang, termasuk melihat list barang serta mengatur kategori barang serta mengelola transaksi, mencakup proses barang masuk.

ALFIY MOTOR							
Jl. Sultan Syahrir No.215, Mada Air, Kec. Padang Sel., Kota Padang, Sumatera Barat 25121							
Laporan Barang Keluar							
NO	KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH KELUAR	TGL. KELUAR	JUMLAH STOK	HARGA SATUAN	KETERANGAN
1	AKPABMPPM	AKIPROK REVO ABS/BEAT	25	2025-08-01	75	Rp. 33.500	-
2	ASKCRYMPPM	AS KLEP CRY/JUP/VEGA	30	2025-08-02	50	Rp. 103.000	-
3	BMSKLMPPM	BOS MONOSHOCK KLX	50	2025-08-03	100	Rp. 80.000	-
4	ENGSLUPMPPM	ENGKOL SUPRA	25	2025-08-04	25	Rp. 33.000	-
5	HANLVIXMPPM	HANDLE L VIXION/RXN	35	2025-08-05	65	Rp. 13.000	-
6	KBGVRZAMPM	KABEL GAS VERZA (K1B) A	20	2025-08-06	50	Rp. 15.000	-
7	KKLVZRMPPM	KAN KLOS VEGA ZR II	15	2025-08-07	45	Rp. 17.000	-
8	KOISUPMPPM	KÖL SUPRA	15	2025-08-08	25	Rp. 42.000	-
9	OVSUPMPPM	OVRAN GIGI SUPRA	10	2025-08-09	30	Rp. 31.000	-
10	PRSKVBMPPM	PER SKOP VARIO	20	2025-08-10	30	Rp. 13.350	-
11	SP42BMPPM	SPI RAN 42B	25	2025-07-31	55	Rp. 1.000	-

Padang, 28-07-2025
Pimpinan

Gambar 4. Tampilan Output Barang Keluar

Pada Gambar 4. Tampilan Output Barang Keluar, dimana Admin dapat mengelola barang keluar serta mengelola transaksi dan mencakup proses barang keluar.

ALFIY MOTOR				
Jl. Sultan Syahrir No.215, Mada Air, Kec. Padang Sel., Kota Padang, Sumatera Barat 25121				
Laporan Return Barang				
NO	KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH	ALASAN
1	AKPABMPPM	AKIPROK REVO ABS/BEAT	25	RUSAK
2	ASKCRYMPPM	AS KLEP CRY/JUP/VEGA	25	BARANG BENGKOK/PATAH
3	BMSKLMPPM	BOS MONOSHOCK KLX	10	BENGKOK
4	ENGSLUPMPPM	ENGKOL SUPRA	10	PATAH
5	HANLVIXMPPM	HANDLE L VIXION/RXN	10	LECET
6	KBGVRZAMPM	KABEL GAS VERZA (K1B) A	10	TERLALU PENDEK

Padang, 28-07-2025
Pimpinan

Gambar 5. Tampilan Output Return Barang

Pada Gambar 5. Tampilan Output Return Barang, Admin juga dapat melakukan proses return yang berkaitan dengan pengembalian barang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem informasi sistem informasi inventory barang pada bengkel Alfiy Motor, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil memberikan solusi terhadap permasalahan dalam inventori barang masuk, barang keluar, dan retur barang sebelumnya yang masih bersifat manual. Sistem ini mempermudah admin dan pemilik mengecek ketersediaan stok barang secara real time, efektif dan efisien. Dari sisi pengelola, sistem ini membantu dalam pencatatan dan pengelolaan data pemesanan secara digital melalui dashboard admin, sehingga lebih efisien dan mengurangi kesalahan pencatatan.

DAFTAR PUSTAKA

- A. F. Qadafi and A. D. Wahyudi, "Sistem Informasi Inventory Gudang Dalam Ketersediaan Stok Barang Menggunakan Metode Buffer Stok," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 174–182, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.557
- Alhamidia, R. Asmara, E. Iswandy, and A. Budiman, "Implementasi Sistem Informasi Pemesanan barang Berbasis Web," *J. Sains Dan Inform.*, vol. 6, no. 02, pp. 104–109, 2020
- Aris Sudianto, Hamzan Ahmadi, Alimuddin. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Pada Bengkel Vinensi Motor Berbasis Web Guna Meningkatkan Penjualan dan Promosi Produk. *Jurnal Informatika dan Teknologi*.
- D. K. Wardana, "Aplikasi Pencatatan Barang Masuk Dan Barang Keluar Pada Bengkel Camel Motor," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- E. Nugroho, N. Frastian, and F. R. Asma, "Perancangan Sistem Aplikasi E-Toll Inventory Berbasis Java Web pada PT JMTM," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 01, pp. 157–164, 2021, doi: 10.30998/jrami.v2i01.524.
- I. R. Putra and S. Bakhri, "Perancangan Sistem Informasi Booking Sercvice Kendaraan Bermotor Berbasis Web," vol. 2, no. c, pp. 1–8, 2024.
- L. Adi Sopian, Andy Dharmalau, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Berbasis Web Studi Kasus Pada Restoran Billiechick," *Peranc. Sist. Inf. Pemesanan Berbas. Web Stud. Kasus Pada Restoran Billiechick*, vol. 2, no. 5, p. 4, 2020.