

# Pengembangan Sistem Informasi Stok Barang berbasis *Website* pada Konveksi Mitra Jaya Abadi

## *Development of a Website-based Inventory Information System at Konveksi Mitra Jaya Abadi*

<sup>1</sup>Dian Indrianita\*, <sup>2</sup>Riduwan Napianto

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat  
Indonesia

<sup>1,2</sup>Jl. ZA. Pagar Alam No.9-11, Labuhan Ratu, Kec. Kedaton, Kota Bandar Lampung, Lampung  
35132, Indonesia

\*e-mail: [dian\\_indrianita@teknokrat.ac.id](mailto:dian_indrianita@teknokrat.ac.id), [riduwannapianto@teknokrat.ac.id](mailto:riduwannapianto@teknokrat.ac.id)

(received: 13 June 2025, revised: 22 July 2025, accepted: 26 July 2025)

### Abstrak

Pemanfaatan teknologi informasi telah memberikan dorongan kebutuhan akan sistem pengelolaan stok barang yang lebih efisien dan akurat, khususnya bagi pelaku usaha seperti Konveksi Mitra Jaya Abadi yang sebelumnya masih mengandalkan pencatatan manual. Studi ini dilakukan dengan tujuan untuk menyusun dan mengimplementasikan sistem informasi stok barang menggunakan pendekatan berbasis web dengan metode Extreme Programming (XP). Pendekatan XP digunakan karena mampu memberikan fleksibilitas dalam pengembangan perangkat lunak serta mendukung keterlibatan pengguna secara langsung dalam proses iteratif. Framework CodeIgniter dijadikan sebagai landasan dalam merancang sistem serta menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC) untuk mendukung pemisahan logika aplikasi, antarmuka, dan manajemen data. Sistem ini menawarkan fitur pelaporan yang lebih fleksibel dibanding sistem sebelumnya, dengan kemampuan filter berdasarkan tanggal dan kategori barang, serta mendukung ekspor laporan. Dibanding pendekatan waterfall, metode XP memungkinkan iterasi dan perubahan kebutuhan lebih cepat serta keterlibatan pengguna yang lebih intens. Hasil pengujian menggunakan standar ISO 25010 menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kelayakan sangat baik dengan skor keseluruhan 95,36%. Diharapkan sistem ini mampu mempercepat dan mempermudah proses manajemen stok, menurunkan tingkat kesalahan dalam proses pendataan, serta mempercepat proses pengambilan keputusan.

**Kata kunci:** sistem informasi, stok barang, website, extreme programming, ISO 25010

### Abstract

The utilization of information technology has increased the demand for more efficient and accurate inventory management systems, particularly for businesses such as Mitra Jaya Abadi Garment Company, which previously relied on manual record-keeping. This study aims to design and implement a web-based inventory information system using the Extreme Programming (XP) methodology. XP was chosen for its flexibility in software development and its support for direct user involvement in the iterative process. The system was developed using the CodeIgniter framework and applied the Model-View-Controller (MVC) architecture to ensure a clear separation between application logic, user interface, and data management. Compared to the previous system, the new system provides more flexible reporting features, including filters by date and item category, as well as report export capabilities. Unlike the waterfall approach, the XP methodology allows for faster iterations, better adaptability to changing requirements, and stronger user engagement. System testing based on the ISO 25010 standard demonstrated excellent feasibility, achieving an overall score of 95.36%. The system is expected to accelerate and simplify inventory management processes, reduce errors in data recording, and improve the efficiency of decision-making.

**Keywords:** information system, stock of goods, website, extreme programming, ISO 25010

## 1 Pendahuluan

Teknologi informasi dan komunikasi mengalami peningkatan yang semakin modern. Saat ini, proses perancangan sistem informasi berkembang dengan sangat cepat, terutama dalam pengembangan sistem yang berkaitan dengan persediaan stok barang di gudang. Sistem informasi semacam ini menjadi bagian yang sangat penting bagi perusahaan maupun individu. Pertumbuhan teknologi informasi tersebut digunakan salah satu penerapannya yaitu dalam mengatur persediaan barang perusahaan, yang dapat mempermudah proses manajemen stok secara lebih efisien [1].

Toko Konveksi Mitra Jaya Abadi bergerak di bidang penjualan baju dan sablon. Saat ini, pengelolaan stok baju masih dilakukan secara manual melalui pencatatan di pembukuan. Metode ini sering memunculkan hambatan, misalnya kesalahan saat mendata, kesulitan dalam pencarian data, dan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan stok. Akibatnya, proses monitoring persediaan menjadi kurang akurat dan berpotensi menghambat operasional toko. Untuk itu, diperlukan solusi sistem yang memiliki efektivitas lebih tinggi dan terkomputerisasi untuk meningkatkan akurasi pencatatan serta mempermudah pengelolaan stok barang.

Guna mencegah proses pencatatan stok yang berlangsung secara manual, sehingga membutuhkan sebuah sistem informasi stok barang yang mampu mempermudah operasional dan proses manajerial perusahaan dalam mendapatkan informasi terkait dokumen laporan yang disimpan di dalam basis data. Sistem ini mencakup seluruh proses manajemen stok barang, dimulai dari proses pemesanan hingga produksi. Selain itu, sistem digital yang akan direalisasikan dapat diakses dengan praktis kapan saja melalui akses internet [2]. Sistem yang dirancang ini disebut sebagai Sistem Informasi Stok Barang berbasis web, yang dirancang khusus untuk perusahaan atau toko yang masih mengelola stok barang secara manual. Sistem ini memiliki keunggulan berupa pelaporan berbasis filter dinamis dan ekspor data. Penggunaan metode XP memungkinkan perubahan kebutuhan lebih cepat dan fleksibel dibandingkan metode waterfall. Fitur hak akses juga tidak ditemukan dalam sistem sebelumnya, sehingga sistem ini lebih adaptif, aman, dan mendukung pengambilan keputusan manajerial secara langsung.

Sebelum membahas lebih lanjut tentang sistem yang dikembangkan, perlu dipahami bahwa sistem informasi merupakan suatu rangkaian sistem di lingkungan organisasi yang mengatur kebutuhan dalam menangani transaksi setiap hari yang berperan dalam mendukung aspek operasional maupun manajerial, sekaligus membantu menyediakan bahan pertimbangan informasi bagi proses pengambilan keputusan [3]. Salah satu aspek penting dalam sistem informasi tersebut adalah pengelolaan persediaan barang, yang merupakan bagian penting dari sumber daya perusahaan berupa produk siap jual maupun bahan baku produksi. Manajemen persediaan yang efisien memiliki peran krusial dalam memastikan operasional perusahaan berjalan lancar serta memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu, sekaligus membantu mengoptimalkan biaya produksi dan distribusi [4].

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi stok barang berbasis web dengan pendekatan yang lebih adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Kebaruan sistem ini terletak pada tiga aspek utama. Pertama, dari sisi fitur, sistem menyediakan pelaporan yang fleksibel melalui filter dinamis dan ekspor data, serta hak akses terstruktur antara admin dan user, fitur yang belum tersedia dalam penelitian sebelumnya. Kedua, dari sisi metodologi, sistem dikembangkan menggunakan pendekatan XP yang memungkinkan iterasi dan penyesuaian cepat terhadap kebutuhan pengguna, berbeda dengan pendekatan Waterfall yang lebih kaku dan linear. Ketiga, secara manajerial, sistem ini dirancang untuk mendukung pengambilan keputusan secara real-time melalui dashboard visual dan laporan terintegrasi. Dengan hasil yang diperoleh, studi ini memiliki peran dalam pengembangan sistem informasi stok yang lebih fleksibel, aman, dan sesuai kebutuhan operasional perusahaan modern.

## 2 Tinjauan Literatur

Penelitian yang dilakukan oleh Meilano dan Damanik [5], membahas terkait pembuatan sistem informasi untuk pengelolaan persediaan barang dengan metode waterfall. Aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian tersebut mampu membantu pencatatan dan pengelolaan data persediaan secara terkomputerisasi. Namun, penelitian tersebut masih memiliki beberapa kekurangan, di antaranya belum adanya pembagian hak akses pengguna yang membedakan antara peran admin dan pegawai, yang seharusnya penting untuk menjaga keamanan dan otorisasi data dalam sistem. Selain

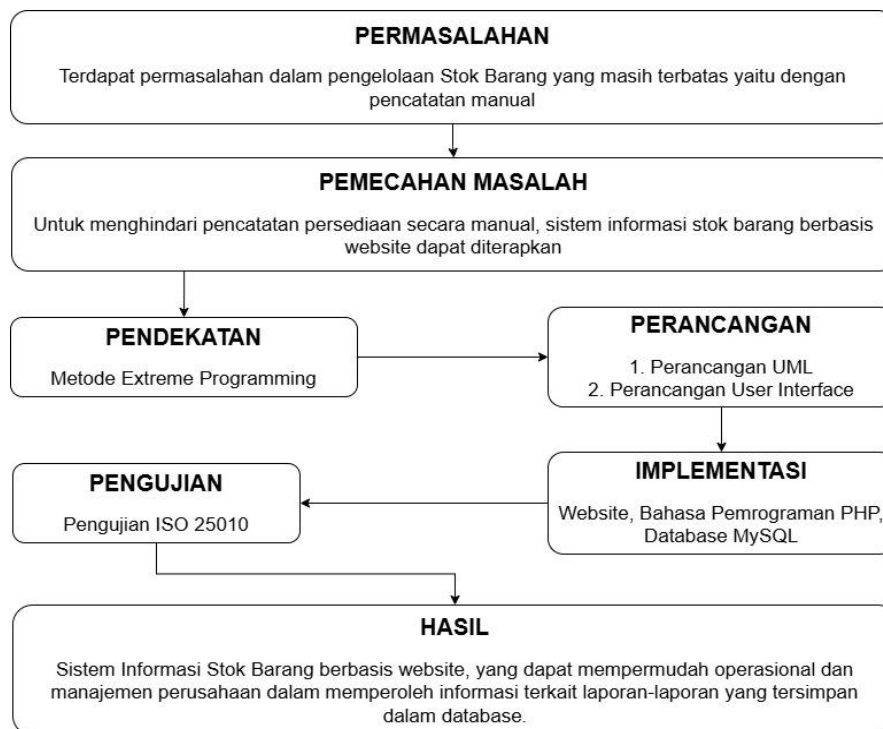
itu, penggunaan metode waterfall juga dinilai kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan kebutuhan selama proses pengembangan sistem. Metode ini cenderung bersifat linear dan tidak memungkinkan adanya iterasi. Kendala sejenis turut dijumpai pada studi yang dikerjakan oleh Sika [6], yang mengembangkan sistem manajemen persediaan barang yang diakses melalui web untuk Toko Putra Gresik. Sistem ini membantu dalam pencatatan stok, tetapi belum menyediakan fitur laporan persediaan yang mendukung pengambilan keputusan secara efisien. Penggunaan metode waterfall dalam pengembangan sistem ini juga menjadi kelemahan, karena kurang adaptif terhadap perubahan dan tidak memungkinkan proses iteratif selama pengembangan. Berdasarkan kekurangan-kekurangan tersebut, diperlukan pendekatan pengembangan sistem yang lebih fleksibel dan dilengkapi fitur pelaporan yang mendukung manajemen persediaan secara optimal.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini merancang dan merancang aplikasi web untuk pengelolaan persediaan barang di Konveksi Mitra Jaya Abadi. Sistem ini dilengkapi dengan modul pelaporan terintegrasi dan dapat dikustomisasi dan dicetak sesuai periode waktu tertentu, pembagian hak akses pengguna yang tidak ada di penelitian sebelumnya, serta desain antarmuka yang lebih ramah pengguna, sistem juga menyediakan dashboard grafik stok secara real-time. Dalam proses pengembangannya, digunakan metode XP yang memiliki keunggulan dibandingkan metode Waterfall, yaitu lebih fleksibel dalam menghadapi perubahan kebutuhan dan memungkinkan keterlibatan pengguna secara aktif sepanjang proses pengembangan [7]. Dengan pendekatan ini, sistem dapat diuji dan disempurnakan secara bertahap agar lebih sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan.

### 3 Metode Penelitian

#### 3.1 Model Pemikiran

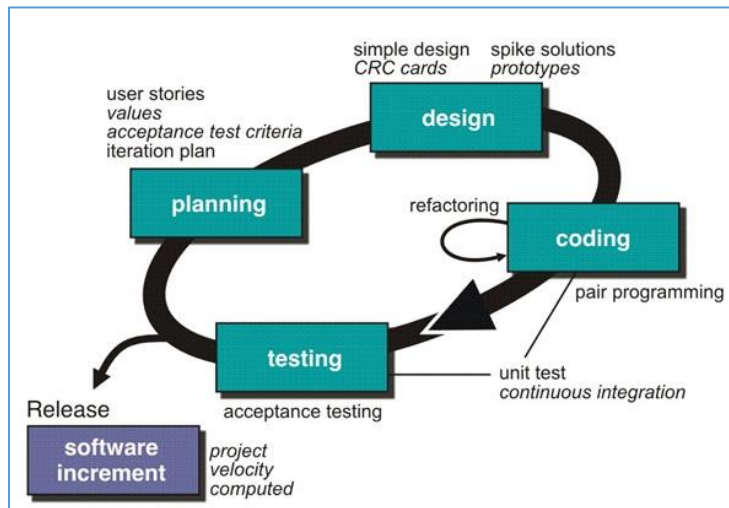
Model pemikiran merupakan sebuah deskripsi ataupun usulan yang menjelaskan rancangan solusi terhadap masalah yang telah diidentifikasi atau dirumuskan sebelumnya dalam penelitian ini. Kerangka ini berfungsi sebagai panduan untuk memahami alur berpikir yang mendasari penyelesaian masalah yang dihadapi. Dalam kerangka pemikiran, dijelaskan secara sistematis bagaimana setiap langkah atau pendekatan yang diambil akan berkontribusi dalam mencapai solusi yang menjadi tujuan. Agar dapat memberikan ilustrasi yang lebih rinci dan mendalam, Gambar 1 berikut menampilkan visualisasi dari model pemikiran ini, yang menggambarkan hubungan antar elemen penting yang terlibat dalam proses pemecahan masalah.



Gambar 1 Kerangka pemikiran

### 3.2 Tahapan Penelitian

Pendekatan yang diterapkan dalam studi ini yakni XP, suatu cara dalam proses pengembangan software yang menekankan kolaborasi tim, keterlibatan langsung klien, serta siklus pengembangan yang iteratif dan fleksibel. XP bertujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak sekaligus kemampuannya dalam menyesuaikan diri dengan perubahan dan kebutuhan pelanggan. Metodologi ini meningkatkan produktivitas tim dengan menerapkan praktik kolaboratif seperti pengujian berkelanjutan, pengkodean berpasangan, dan siklus rilis yang lebih singkat. Selain itu, XP juga menggunakan pos pemeriksaan berkala sehingga persyaratan baru dari pelanggan dapat diintegrasikan secara efektif dan efisien di setiap tahap pengembangan [8]. Kerangka kerja metode ini dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



**Gambar 2 Kerangka kerja extreme programming [8]**  
(Sumber: Ariyanti, Satria, & Alita, 2020)

*Extreme Programming* (XP) terdiri dari beberapa tahapan, berikut penjelasan mengenai tahapan tersebut:

- Perencanaan (*planning*), yang mencakup pemahaman terhadap kebutuhan pengguna dan perencanaan pengembangan.
- Perancangan (*design*), yang meliputi pembuatan prototipe dan desain tampilan.
- Pengkodean (*coding*), termasuk dalam proses pengintegrasian sistem.
- Pengujian (*testing*), untuk memastikan kualitas perangkat lunak.

### 3.3 Pengumpulan Data (Planning)

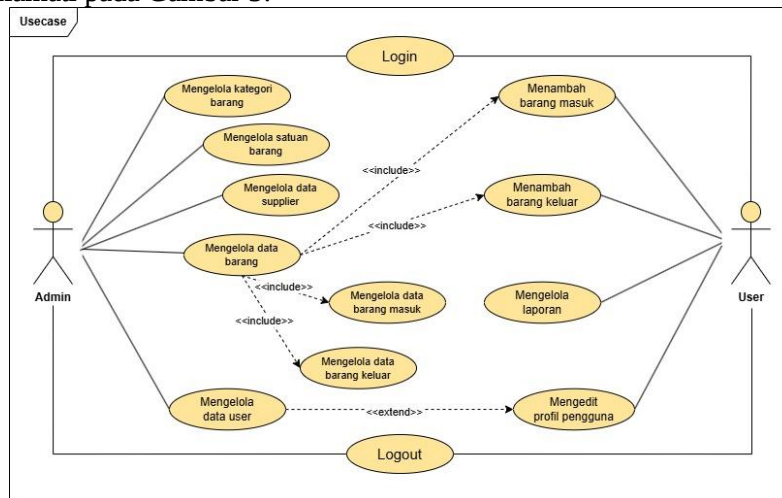
Informasi yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan cara penggunaan berbagai metode dalam rangka mendapatkan informasi yang tepat dan sesuai mengenai sistem yang sedang diteliti. Metode-metode tersebut akan dijelaskan secara rinci pada subbab berikutnya. Pendekatan yang diterapkan untuk mengumpulkan data dalam studi ini terdiri dari, sebagaimana dirangkum pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1 Metode pengumpulan data**

| No. | Metode                  | Hasil/Temuan                                                                                                                                                  |
|-----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <i>Interview</i>        | Dilakukan dengan menyusun pertanyaan terkait sistem stok barang. Diperoleh kebutuhan sistem seperti kemudahan pengelolaan stok, pengelompokan, dan pelaporan. |
| 2   | <i>Observation</i>      | Observasi langsung terhadap aktivitas operasional. Ditemukan sistem masih manual, membutuhkan antarmuka ramah pengguna dan dashboard laporan ringkas.         |
| 3   | <i>Library Research</i> | Studi literatur dari buku, jurnal, dan internet untuk memperoleh dasar teori serta metode relevan dalam pengembangan sistem                                   |

### 3.4 Usecase Diagram

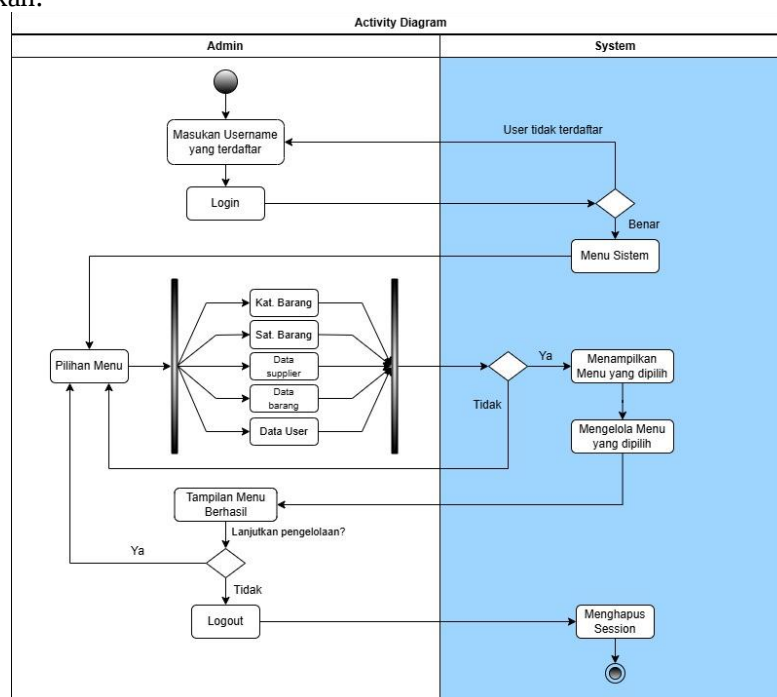
*Usecase diagram* merupakan sebuah model yang dipakai dalam analisis dan perancangan sistem yang berfungsi untuk menjelaskan kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna (user) atau aktor eksternal. Diagram ini digunakan untuk menampilkan hubungan antara pelaku (pengguna atau sistem lainnya) dengan sistem yang tengah dikembangkan, dan juga menggambarkan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem tersebut [9]. Sistem ini nantinya akan memiliki dua aktor, yaitu Admin dan User, yang bisa diamati pada Gambar 3.



Gambar 3 Usecase diagram

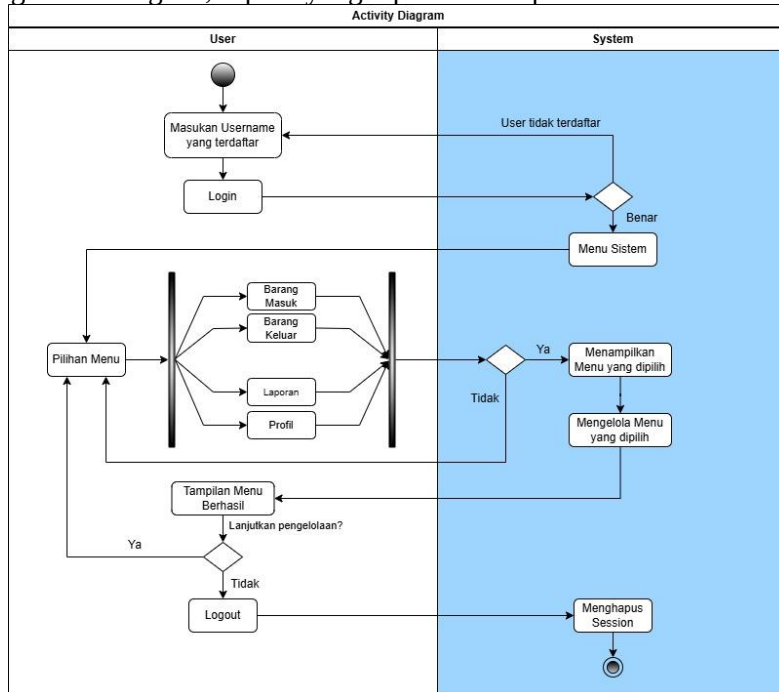
### 3.5 Activity Diagram

*Activity Diagram* merupakan representasi visual yang menunjukkan rangkaian kegiatan atau alur kerja dalam sebuah sistem. Diagram ini menggambarkan arus kendali dari satu kegiatan ke kegiatan berikutnya, yang mencerminkan proses dari kegiatan pemrosesan internal. Diagram ini bersifat hierarkis, yang berarti satu aktivitas dapat mencakup sejumlah tindakan atau sub-aktivitas yang divisualisasikan dalam bentuk grafik, termasuk aliran objek yang berkaitan [10]. Diagram aktivitas yang ditunjukkan pada Gambar 4 memperlihatkan alur kerja dari peran Admin dalam sistem yang akan dikembangkan.



Gambar 4 Activity diagram admin

*Activity diagram* admin menjelaskan jalannya aktivitas peran Admin dalam menjalankan sistem, yang dimulai dari proses masuk dengan menginput nama pengguna yang telah terdaftar. Sistem selanjutnya memverifikasi keabsahan username tersebut; jika tidak valid, proses akan berhenti, sedangkan jika valid, Admin akan diarahkan ke menu utama. Pada tahap ini, Admin dapat memilih beberapa menu yang tersedia seperti kategori barang, satuan barang, data supplier, data barang, dan data user. Setelah memilih salah satu menu, sistem akan menampilkan atau mengelola menu yang dipilih sesuai kondisi. Jika tampilan menu berhasil ditampilkan, Admin dapat memilih untuk melanjutkan pengelolaan data atau keluar dari sistem. Jika memilih keluar, maka proses akan berakhir dengan penghapusan sesi oleh sistem. Diagram ini menunjukkan interaksi yang sistematis antara Admin dan sistem, serta menekankan pentingnya proses validasi, pengelolaan data, dan keamanan dalam penggunaan sistem. Selanjutnya disajikan rancangan *activity diagram* untuk peran User dalam sistem yang sedang dikembangkan, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 5 di bawah ini.



**Gambar 5 Activity diagram user**

*Activity diagram* diatas merepresentasikan rangkaian aktivitas pengguna dengan peran User dalam sistem. Proses diawali ketika User memasukkan username yang telah terdaftar untuk melakukan login. Sistem kemudian memverifikasi apakah username tersebut valid; jika tidak terdaftar, maka proses tidak dapat dilanjutkan. Namun, jika valid, sistem akan menampilkan menu utama. Pada tahap ini, User dapat memilih beberapa menu seperti Barang Masuk, Barang Keluar, Laporan, dan Profil. Setelah memilih salah satu menu, sistem akan memproses pilihan tersebut. Jika menu tersedia dan valid, maka sistem akan menampilkannya. Jika tidak, sistem akan tetap mengelola menu yang dipilih sesuai ketentuan. Setelah menu berhasil ditampilkan, User dapat memutuskan untuk melanjutkan pengelolaan atau keluar dari sistem. Jika memilih logout, maka sistem akan menghapus sesi yang sedang berjalan. Diagram ini memperlihatkan cara pengguna berinteraksi dengan sistem secara terstruktur untuk menjalankan kegiatan pemantauan serta pengelolaan data yang sesuai dengan hak aksesnya.

### 3.6 User Interface (Design)

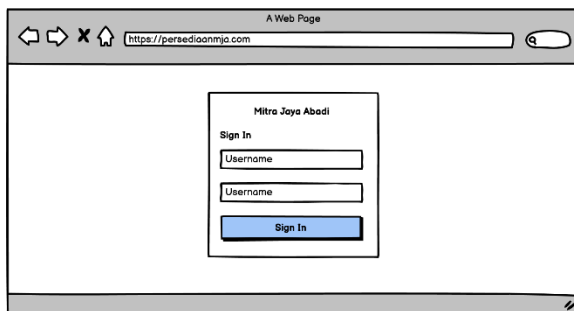
Rancangan antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) adalah desain yang menghubungkan sistem (seperti aplikasi atau website) dengan penggunanya. Tujuan dari UI adalah untuk memastikan interaksi yang efektif dan efisien antara pengguna dan sistem. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk merancang dan membuat prototipe UI adalah *Balsamiq Wireframes* [11].

*Balsamiq Wireframes* adalah alat prototyping dan wireframing yang digunakan untuk membuat desain antarmuka pengguna dengan cepat dan mudah. Desain antarmuka pada sistem ini terdiri dari

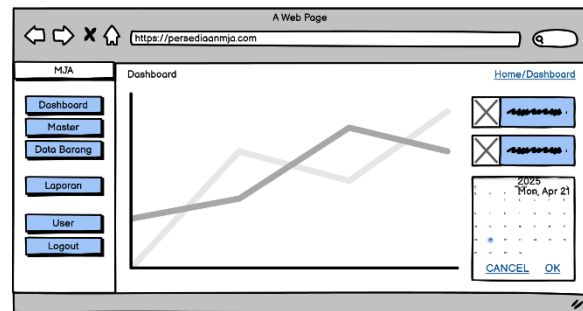
dua bagian wireframe, yaitu wireframe untuk pengguna admin dan owner, di mana desainnya disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan fungsional pengguna.

### 3.6.1 Wireframe Sistem

Wireframe yang disusun dalam penelitian ini dirancang untuk mendukung kebutuhan pengguna yang akan berhubungan langsung dengan sistem, baik itu dalam kapasitas sebagai administrator, owner, maupun pengguna lainnya yang memiliki hak akses terhadap sistem. Fokus utama dari desain antarmuka ini adalah pada aspek kemudahan penggunaan (*usability*) dan aksesibilitas, yang bertujuan untuk meminimalkan hambatan dalam navigasi serta mempermudah pengguna dalam menjalankan berbagai fungsi sistem secara efisien dan efektif. Fungsi-fungsi tersebut meliputi, namun tidak terbatas pada, proses autentikasi atau *login*, pengelolaan data barang, serta akses terhadap berbagai informasi yang tersedia dalam sistem. Untuk mendukung pemahaman terhadap rancangan ini, berikut disajikan *wireframe* yang merepresentasikan beberapa tampilan utama sebagai visualisasi awal dari antarmuka sistem yang akan dikembangkan.



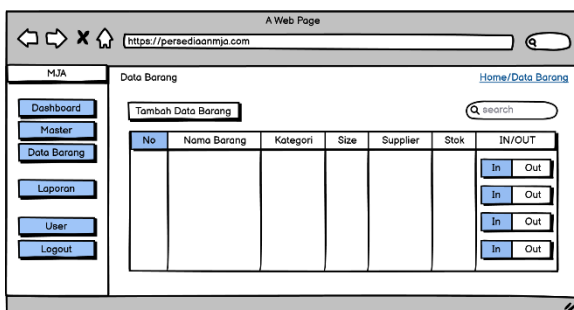
Gambar 6 Wireframe login



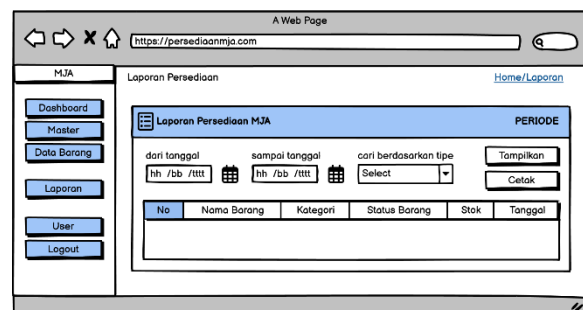
Gambar 7 Wireframe dashboard

Gambar di atas menunjukkan *wireframe* halaman *login* dan *dashboard*. Halaman *login* berfungsi sebagai gerbang awal akses pengguna ke sistem melalui proses autentikasi. Sementara itu, *dashboard* menampilkan grafik jumlah barang masuk dan keluar berdasarkan rentang tanggal tertentu, guna mempermudah pemantauan aktivitas operasional.

Selanjutnya ditampilkan *wireframe* halaman Data Barang dan Laporan. Halaman Data Barang dimanfaatkan untuk mengatur data terkait barang yang masuk dan keluar, sedangkan Laporan berfungsi guna menampilkan serta mencetak laporan berdasarkan periode tanggal tertentu. *Wireframe* keduanya bisa dilihat pada Gambar 8 dan 9 dibawah.



Gambar 8 Wireframe data barang



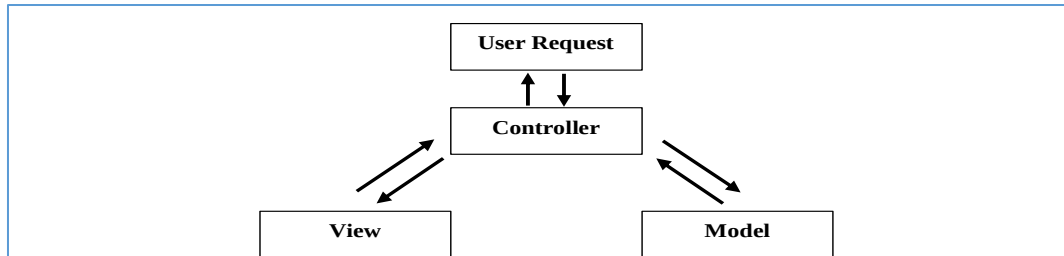
Gambar 9 Wireframe laporan

## 4 Hasil dan Pembahasan

Hasil yang didapat melalui penelitian ini berupa pengembangan sistem informasi stok barang berbasis website yang dirancang untuk mengoptimalkan proses pengelolaan persediaan. Sistem ini bertujuan untuk meminimalkan kesalahan dalam pencatatan data, mempercepat pengolahan informasi, serta memudahkan dalam pencetakan laporan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen stok barang.

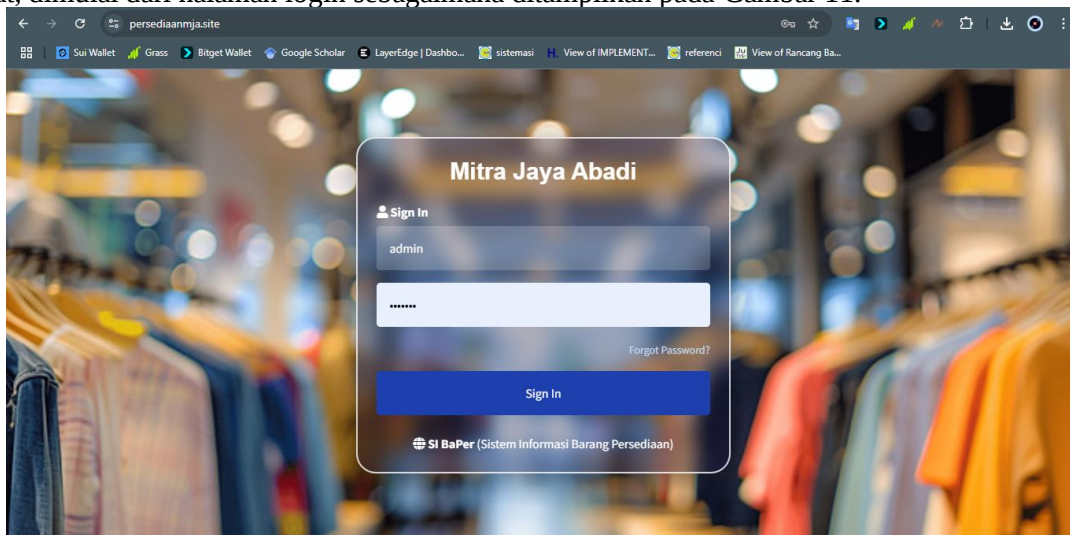
#### 4.1 Implementasi (Coding)

Pengembangan sistem persediaan barang dilakukan dengan memanfaatkan framework *CodeIgniter* (CI). Dalam implementasinya, sistem ini mengadopsi prinsip desain *Model-View-Controller* (MVC), yaitu sebuah arsitektur perangkat lunak yang memisahkan aplikasi menjadi tiga komponen utama: *Model* yang menangani manajemen data, *View* yang mengatur tampilan antarmuka pengguna, serta *Controller* yang berfungsi sebagai penghubung antara *Model* dan *View* dalam memproses logika aplikasi [12]. Struktur hubungan antar komponen tersebut divisualisasikan pada Gambar 10.



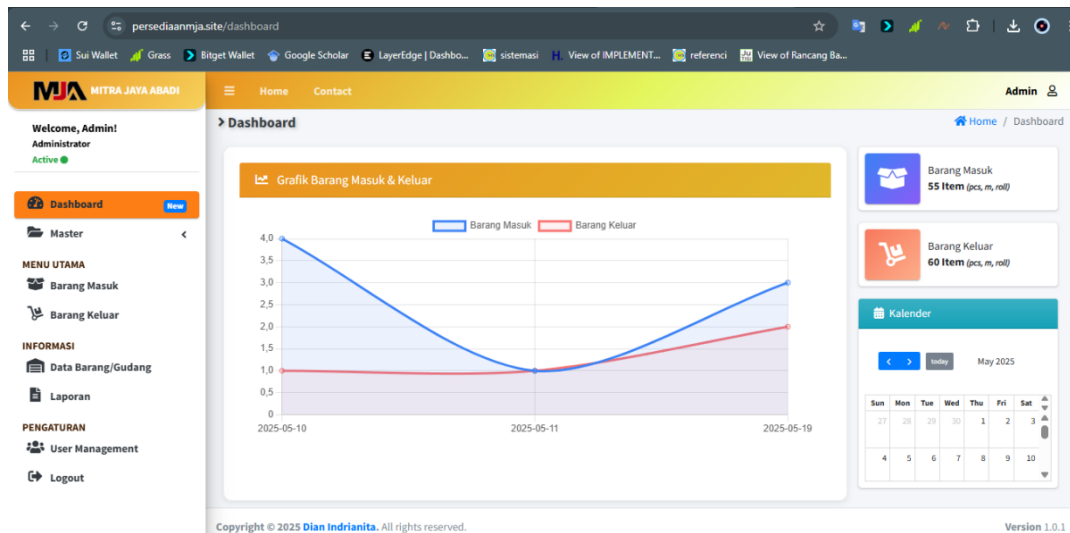
**Gambar 10 Model-View-Controller [13]**

Pendekatan ini bertujuan agar dapat meningkatkan keteraturan serta efisiensi dalam tahapan pengembangan perangkat lunak melalui pemisahan antara logika bisnis, tampilan antarmuka, dan alur kontrol aplikasi. Berikut adalah implementasi yang mewakili beberapa halaman dari sistem yang dibuat, dimulai dari halaman login sebagaimana ditampilkan pada Gambar 11.



**Gambar 11 Halaman login**

Implementasi halaman login berfungsi sebagai mekanisme autentikasi awal yang memastikan hanya pengguna terdaftar yang dapat mengakses sistem. Setelah masuk dengan sukses, pengguna akan dibawa ke halaman dashboard yang menampilkan informasi singkat dalam bentuk grafik mengenai data barang masuk dan keluar yang ditampilkan pada Gambar 12 berikut.



Gambar 12 Halaman dashboard

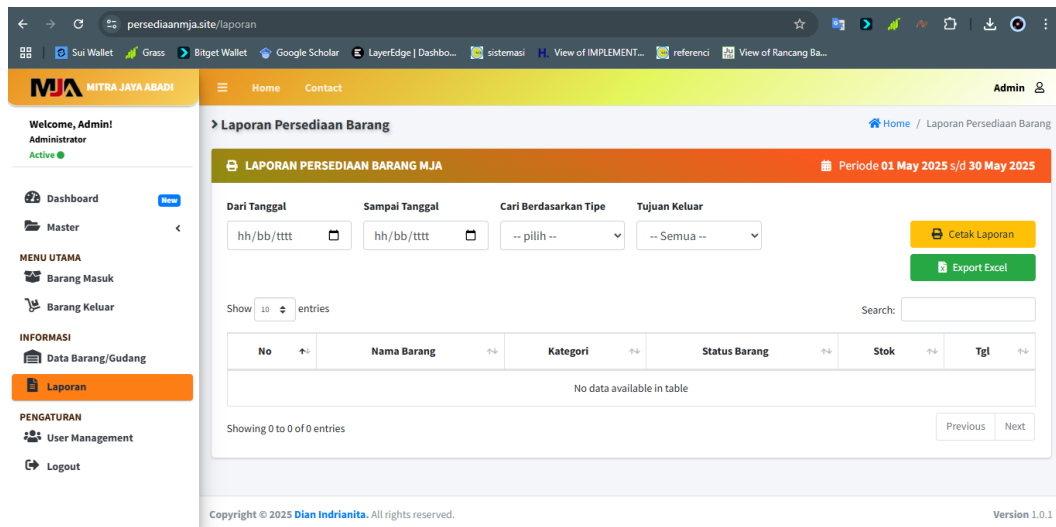
Halaman Dashboard berfungsi sebagai tampilan utama yang menyajikan ringkasan informasi secara visual dan informatif. Di bagian tengah, terdapat grafik yang menunjukkan perbandingan jumlah barang masuk dan barang keluar dalam rentang waktu tertentu, membantu pengguna memantau arus stok secara real-time. Di sisi kanan, ditampilkan jumlah total item barang masuk dan keluar secara ringkas, serta kalender untuk mendukung pengelolaan waktu. Navigasi di sisi kiri menyediakan akses cepat ke menu utama seperti data barang, laporan, dan pengaturan pengguna. Halaman ini dirancang untuk memberikan gambaran umum kondisi gudang secara efisien bagi admin atau pengguna sistem. Selanjutnya ditampilkan hasil implementasi dari halaman Data Barang dan halaman Laporan, yang keduanya dapat diperhatikan pada Gambar 13 dan Gambar 14. Kedua halaman ini merupakan komponen penting dalam sistem untuk mendukung pengelolaan dan pelaporan data secara efektif.

The 'Data Barang' page displays a table of inventory items. The table has columns: No, Nama Barang, Kategori, Stok Tersedia, Masuk/Keluar, and Action. The 'Masuk/Keluar' column contains 'IN' (green) and 'OUT' (red) buttons. A search bar and a 'Tambah Data Barang' button are at the top.

| No | Nama Barang       | Kategori    | Stok Tersedia | Masuk/Keluar | Action     |
|----|-------------------|-------------|---------------|--------------|------------|
| 1  | Batik L           | Produk Jadi | 40 Pcs        | IN OUT       | EDIT HAPUS |
| 2  | Resleting         | Aksesoris   | 35 Pcs        | IN OUT       | EDIT HAPUS |
| 3  | Celana Formal xxi | Produk Jadi | 37 Pcs        | IN OUT       | EDIT HAPUS |
| 4  | Celana Formal M   | Produk Jadi | 30 pcs        | IN OUT       | EDIT HAPUS |
| 5  | Celana Formal XL  | Produk Jadi | 70 pcs        | IN OUT       | EDIT HAPUS |

Gambar 13 Halaman data barang

Pada Halaman Data Barang berfungsi untuk menampilkan daftar seluruh item yang tersedia di gudang beserta informasinya. Tabel dalam halaman ini menyajikan data seperti nama barang, kategori, jumlah stok tersedia, dan opsi guna mendokumentasikan kegiatan keluar-masuknya barang. Setiap baris data dilengkapi fitur tombol aksi seperti edit dan hapus yang mempermudah pengguna dalam memperbarui atau menghapus data barang. Selain itu, tersedia tombol Tambah Data Barang di bagian atas untuk menambahkan item baru ke dalam sistem. Fitur pencarian di pojok kanan atas juga memudahkan pengguna dalam menemukan data barang secara cepat dan efisien.



**Gambar 14 Halaman laporan**

Halaman Laporan Persediaan Barang pada sistem Mitra Jaya Abadi berfungsi untuk pelaporan mengenai penerimaan barang dan pengeluaran barang berdasarkan rentang tanggal dan kriteria tertentu seperti tipe barang, asal dan tujuan keluar. Pengguna dapat memfilter data, mencetak laporan, atau mengekspornya ke Excel. Tabel laporan hanya menampilkan informasi seperti nama barang, kategori, status, jumlah stok, dan tanggal. Halaman ini dirancang untuk memudahkan administrator dalam memantau dan mendokumentasikan stok barang secara efisien dan real-time.

#### 4.2 Testing

Proses pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah diterapkan bekerja sesuai dengan kebutuhan serta ekspektasi pengguna. Metode pengujian yang dipakai dalam penelitian ini mengacu pada standar ISO 25010, yang termasuk salah satu model untuk menilai kualitas perangkat lunak. ISO 25010 merupakan komponen dari kerangka kerja *Software Product Quality Requirements and Evaluation* (SQuaRE), yang dipakai untuk mengevaluasi kualitas produk perangkat lunak secara sistematis dan terukur [14]. Penilaian dilakukan oleh lima responden yang diminta mengisi kuesioner berisi sejumlah pernyataan yang disusun berdasarkan karakteristik standar kualitas ISO 25010. Tiga atribut utama yang dievaluasi meliputi *Functional Suitability*, *Performance Efficiency*, dan *Usability*. Hasil penilaian kemudian dihitung dalam bentuk persentase dan disesuaikan dengan kategori kelayakan yang ditentukan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2 Standar persentase respon tanggapan peserta [15]**

| No. | Total Skor (%)       | Kriteria     |
|-----|----------------------|--------------|
| 1   | 0,00% hingga 20,00%  | Sangat Buruk |
| 2   | 20,01% hingga 40,00% | Buruk        |
| 3   | 40,01% hingga 60,00% | Cukup        |
| 4   | 60,01% hingga 80,00% | Baik         |
| 5   | 80,01% hingga 100%   | Sangat Baik  |

Pengisian kuesioner oleh responden menjadi dasar perolehan data pada studi ini yang diolah menggunakan rumus tertentu, yang berfungsi sebagai dasar evaluasi dengan membandingkan antara skor yang diperoleh dan skor maksimal yang mungkin dicapai.

##### 1. Skor Aktual

Skor Aktual dihitung berdasarkan jumlah nilai dari tiap pilihan jawaban dengan bobot skala Likert, yaitu:

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

$$\text{Skor Aktual} = (5 \times f_5) + (4 \times f_4) + (3 \times f_3) + (2 \times f_2) + (1 \times f_1)$$

Keterangan:

$f_n$  = jumlah jawaban dengan bobot n.

2. Skor Ideal

Skor Ideal merupakan nilai maksimum yang dapat dicapai, dihitung dengan rumus:

$$\text{Skor Ideal} = \text{Jumlah Responden} \times \text{Bobot Tertinggi}$$

3. Persentase Kelayakan

$$\text{Persentase Kelayakan} = \left( \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \right) \times 100\%$$

Penilaian terhadap masing-masing karakteristik kualitas perangkat lunak yang telah dirumuskan dalam penelitian ini menghasilkan skor akhir, yang dirangkum dalam Tabel 3 sebagai hasil dari proses pengujian.

**Tabel 3 Hasil pengujian ISO 25010 [16]**

| Aspek                         | Score Aktual | Score Ideal | % Score Aktual | SKALA              |
|-------------------------------|--------------|-------------|----------------|--------------------|
| <i>Functional Suitability</i> | 243          | 250         | 97,2%          | Sangat Baik        |
| <i>Performance Efficiency</i> | 239          | 250         | 95,6%          | Sangat Baik        |
| <i>Usability</i>              | 567          | 600         | 94,5%          | Sangat Baik        |
| <b>Total</b>                  | <b>1049</b>  | <b>1100</b> | <b>95,36%</b>  | <b>Sangat Baik</b> |

Berdasarkan temuan evaluasi sistem menggunakan standar kualitas ISO 25010 yang melibatkan lima orang responden, diperoleh gambaran bahwa sistem memiliki kinerja yang sangat memuaskan dalam tiga aspek utama. Pada aspek functional suitability, sistem mencapai skor 243 dari total 250 poin yang mungkin, setara dengan 97,2%, mencerminkan kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan pengguna secara optimal. Aspek performance efficiency meraih nilai sebesar 239 dari 250 poin atau 95,6%, menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan fungsinya dengan responsif dan efisien dalam penggunaan sumber daya. Sementara itu, pada aspek usability, sistem memperoleh 567 dari 600 poin atau sebesar 94,5%, menandakan bahwa tampilan dan interaksi pengguna terhadap sistem dinilai sangat baik dan mudah dipahami. Jika dikalkulasi secara keseluruhan, sistem memperoleh total skor 1.049 dari skor ideal 1.100, menghasilkan rata-rata capaian 95,36%. Angka ini menegaskan bahwa sistem telah memenuhi kriteria kualitas perangkat lunak dengan klasifikasi “Sangat Baik”, serta pantas digunakan dalam lingkungan operasional riil.

Hal ini disebabkan oleh beberapa aspek pengembangan sistem yang dirancang secara spesifik untuk mengatasi permasalahan yang diidentifikasi di awal, seperti pencatatan stok manual dan keterbatasan akses informasi. Misalnya, fitur laporan otomatis dan dashboard grafik stok mempermudah proses pengambilan keputusan yang sebelumnya sulit dilakukan secara manual. Hak akses pengguna yang dibedakan antara admin dan user juga menjawab kebutuhan akan kontrol akses yang aman dan terstruktur. Selain itu, penerapan metode Extreme Programming berkontribusi pada keandalan sistem karena memperbolehkan pengujian berulang serta adaptasi cepat terhadap kebutuhan pengguna. Dengan demikian, skor tinggi dalam aspek Functional Suitability dan Usability dapat dijustifikasi secara langsung dari fitur dan pendekatan pengembangan sistem yang digunakan.

## 5 Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan beberapa simpulan penting. Pertama, sistem informasi stok barang berbasis web yang dikembangkan di Konveksi Mitra Jaya Abadi berhasil menggantikan proses pencatatan manual yang sebelumnya digunakan. Sistem ini dibangun dengan menggunakan

metodologi *Extreme Programming* (XP) yang terdiri dari empat tahap utama, yaitu: planning (pengumpulan dan analisis kebutuhan), design (perancangan use case dan antarmuka pengguna), coding (implementasi menggunakan *PHP*, *JavaScript*, *HTML*, *CSS*, dan *Bootstrap*), serta testing (evaluasi kualitas sistem). Implementasi *arsitektur Model-View-Controller* (MVC) melalui framework *CodeIgniter* memberikan struktur sistem yang efisien, modular, dan mudah dalam pengelolaan data stok secara real-time. Kedua, hasil pengujian menggunakan standar ISO 25010 menunjukkan bahwa sistem memiliki mutu yang sangat tinggi, dengan nilai pada aspek functional suitability sebesar 97,2%, performance efficiency sebesar 95,6%, dan usability sebesar 94,5%. Nilai rata-rata keseluruhan sebesar 95,36% menegaskan bahwa sistem memiliki tingkat keandalan dan kelayakan yang tinggi untuk digunakan dalam operasional harian. Walaupun telah memperlihatkan hasil yang sangat memuaskan, penelitian ini masih memiliki ruang untuk pengembangan lebih lanjut. Beberapa aspek yang dapat ditingkatkan antara lain adalah integrasi fitur keamanan data pengguna secara lebih mendalam, pengembangan modul pelaporan yang lebih kompleks dan fleksibel, serta optimalisasi performa sistem dalam menghadapi trafik pengguna yang tinggi. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi penerapan teknologi cloud computing, mobile application, atau kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan efisiensi dan skalabilitas sistem.

### Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak Konveksi Mitra Jaya Abadi yang telah memberikan dukungan penuh selama proses penelitian ini berlangsung. Bantuan berupa data, akses informasi, serta waktu yang diluangkan untuk memberikan informasi terkait proses operasional perusahaan sangat berkontribusi dalam kelancaran pengumpulan data dan pengembangan sistem. Tanpa adanya kerja sama dan partisipasi aktif dari pihak Konveksi Mitra Jaya Abadi, penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik.

### Referensi

- [1] M. Rasyidan and Z. Zaenuddin, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang menggunakan Metode *Average* (Studi Kasus Toko Nazar Banjarmasin)," *Technologia: J. Ilm.*, Vol. 11, No. 4, pp. 191–194, 2020.
- [2] N. H. Cahyana, B. Yuwono, and A. Y. Asmoro, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis *Web* di PT. Putera Agung Setia," in *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, Vol. 1, No. 4, Jul. 2015.
- [3] R. Meilano and F. Damanik, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan Metode *Waterfall*," *Jurnal Elektronika Listrik dan Teknologi Informasi Terapan*, Vol. 2, No. 2, pp. 26–30, 2020.
- [4] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa berbasis *Website* (Studi kasus Desa Netpala)," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, Vol. 2, No. 1, pp. 1–7, 2019.
- [5] R. Meilano and F. Damanik, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan Metode *waterfall*," *Jurnal Elektronika Listrik dan Teknologi Informasi Terapan\**, Vol. 2, No. 2, pp. 26–30, 2020.
- [6] S. N. R. Sika, "Sistem Informasi Persediaan Stok Barang berbasis *Web* pada Toko Putra Gresik," *Jurnal Fasilkom*, Vol. 11, No. 3, pp. 157–164, 2021.
- [7] Z. Ghinafikar, M. M. Mu'thy, and M. A. Yaqin, "Perbandingan Metode *Agile* dan *Waterfall* berdasarkan Analisis Waktu Pengembangan Sistem," *J. Manaj. Tek. Inform.*, Vol. 3, No. 1, pp. 26–44, 2025.
- [8] L. Ariyanti, M. N. D. Satria, and D. Alita, "Sistem Informasi Akademik dan Administrasi dengan Metode *Extreme Programming* pada Lembaga Kursus dan Pelatihan," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, Vol. 1, No. 1, pp. 90–96, 2020.
- [9] S. W. Ramdany, S. A. Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, A. Putri, and R. Anggie, "Penerapan *UML Class Diagram* dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis *Web*," *Journal of Industrial and Engineering System*, Vol. 5, No. 1, pp. 30–41, 2024.
- [10] M. R. Wayahdi dan F. Ruziq, "Pemodelan Sistem Penerimaan Anggota Baru dengan *Unified Modeling Language* (UML) (Studi Kasus: Programmer Association of Battuta)," *Jurnal Minfo Polgan*, Vol. 12, No. 1, pp. 1514–1521, 2023.

- [11] I. A. F. Romadhon, A. N. Rohman, and Y. Pristyanto, "Implementation of a Web-based Waste Collection Data System using QR Code Scanning," *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, Vol. 14, No. 1, pp. 187-199, 2025.
- [12] I. N. Adiputra, M. I. Effendy, and R. R. Cahyono, "Implementation of MVC (Model-View-Controller) Architecture in Online Submission and Reporting Process at Official Travel Warrant Information System based on Web Application," *Indonesian Journal of Information Systems*, Vol. 5, No. 2, pp. 95–102, 2021.
- [13] Y. Anggraini, D. Pasha, dan A. Setiawan, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda berbasis Web menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Orbit Station)," *J. Teknol. dan Sist. Inform. (JTISI)*, Vol. 1, No. 2, pp. 64–70, 2020.
- [14] H. Hayatunnufus, "Sistem Informasi Geografis Pelayanan Kesehatan berbasis *Android* pada Kabupaten Way Kanan," *J. Portal Data*, Vol. 1, No. 2, 2021.
- [15] K. Rosalina and S. Andayani, "Analisis Kualitas *E-Learning* berdasarkan ISO/EIC 25010 (Studi Kasus: LUMEN Universitas Katolik Musi Charitas)," *Jurnal Komputasi*, Vol. 11, No. 2, pp. 179–188, 2023.
- [16] M. S. Lamada, A. S. B. Miru, dan R. Amalia, "Pengujian Aplikasi Sistem Monitoring Perkuliahan menggunakan Standar ISO 25010," *Jurnal MediaTIK*, pp. 1–7, 2020.