

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS : PT. JAZEERA INTI SUKSES)

Alfin Murod¹, Rizka Hadiwiyanti², Dhian Satria Yudha Kartika³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur; Jl.Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294; Telp. +62 (031) 870 6369 / Fax. +62 (031) 870 6372

Received: 1 Juli 2024

Accepted: 31 Juli 2024

Published: 7 Agustus 2024

Keywords:

Manajemen Pergudangan;

Min-Max;

Prototipe;

Laravel.

Correspondent Email:

alfinmurod39@gmail.com

Abstrak. PT Jazeera Inti Sukses merupakan perusahaan berfokus pada produk kosmetik dan obat herbal. Perusahaan ini memiliki sistem manajemen pergudangan yang melibatkan pengelolaan stok, barang masuk, dan barang keluar. Namun, implementasi manajemen pergudangan saat ini belum optimal karena masih menggunakan kartu stok dan Excel, serta kurangnya pengawasan terhadap barang masuk dan keluar oleh operator, sehingga informasi yang diperoleh tidak akurat. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem informasi manajemen pergudangan yang memudahkan pengelolaan stok barang, barang masuk, barang keluar, dan pemesanan. Sistem ini dirancang dengan pendekatan prototyping untuk memudahkan pengembang mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna. Prototipe yang dihasilkan dievaluasi menggunakan Webuse, kemudian dirancang menggunakan UML dengan metode ICONIX sesuai kebutuhan dan dikodekan dengan PHP dan Laravel. Tahap akhir melibatkan pengujian aplikasi dengan metode blackbox. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen pergudangan dengan prototipe yang diuji memperoleh skor 0,89 (Baik), yang diharapkan dapat memudahkan manajer, kepala gudang, dan operator dalam mengelola pergudangan di PT. Jazeera Inti Sukses.

Abstract. *PT Jazeera Inti Sukses is a company focused on cosmetic products and herbal medicines. The company has a warehouse management system that involves managing stock, incoming goods, and outgoing goods. However, the current implementation of warehouse management is not optimal because it still uses stock cards and Excel, and there is a lack of supervision over the incoming and outgoing goods by the operators, resulting in inaccurate information. To address this issue, a warehouse management information system is needed to facilitate the management of stock, incoming goods, outgoing goods, and ordering. This system is designed with a prototyping approach to make it easier for developers to get direct feedback from users. The resulting prototype is evaluated using Webuse, then designed using UML with the ICONIX method according to needs and coded with PHP and Laravel. The final stage involves testing the application using the blackbox method. This research produces a warehouse management information system with a prototype that scored 0.89 (Good), which is expected to help managers, warehouse heads, and operators in managing the warehouse at PT. Jazeera Inti Sukses.*

1. PENDAHULUAN

Manajemen persediaan merupakan bagian integral dari sistem logistik suatu perusahaan yang memiliki tujuan mencapai tingkat persediaan yang optimal dengan biaya yang minimal. Fungsinya meliputi mengantisipasi risiko seperti keterlambatan pengiriman barang, menanggulangi pesanan bahan yang tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan harus dikembalikan, menghadapi ketidaktersediaan bahan di pasaran, berperan sebagai langkah untuk menjamin kelancaran proses produksi, optimalisasi penggunaan mesin, serta memenuhi kebutuhan pasar secara efektif [1]

Untuk memastikan manajemen penyimpanan barang di gudang berjalan efisien dan proses penjualan dapat dilakukan dengan lancar, diperlukan pengembangan suatu aplikasi manajemen persediaan barang [2]. Sistem persediaan (*inventory*) memiliki peran yang signifikan dalam suatu lembaga, karena dapat membantu mengatasi masalah pengelolaan data barang dan memudahkan proses pelaporan data barang yang ada [3].

Pengendalian inventori di PT. Jazeera Inti Sukses dimulai dengan pencatatan barang masuk dan keluar, serta barang yang tidak tersedia, menghasilkan laporan barang habis dalam spreadsheet. Daftar barang yang akan dibeli dibuat oleh manajer logistik dan digunakan oleh Divisi Administrasi untuk memproses pembelian. Masalah yang sering terjadi adalah kehabisan persediaan (*out of stock*), yang menyebabkan hilangnya peluang transaksi, dan kelebihan *inventory* yang memerlukan ruang penyimpanan tambahan. Penyebab masalah ini adalah tidak adanya persediaan minimal dan kurangnya pengendalian *inventory* yang baik, masih bergantung pada keputusan manajer.

Permasalahan tersebut dapat terjadi karena tidak adanya persediaan minimal di setiap barang yang ada dan tidak adanya konsep pengendalian persediaan barang yang baik tetapi masih menggunakan acuan pada manager ingin membeli barang apa dan berapa kuantitas barang yang ingin dibeli. Pengelolaan persediaan di perusahaan diperlukan untuk mengurangi risiko kerugian yang mungkin timbul akibat persediaan barang yang berlebihan atau kurang [4] Dalam manajemen persediaan, penting menerapkan metode sesuai

permasalahan, seperti pendekatan *min-max*, yang membantu perusahaan menentukan jumlah optimal pemesanan barang dengan memperhatikan kapasitas maksimal persediaan [5].

Untuk mengatasi masalah di PT. Jazeera Inti Sukses, dirancanglah sistem informasi manajemen inventori. Sistem ini menggunakan pendekatan prototipe, metode *min-max*, dan kerangka kerja Laravel. Metode *min-max* dipilih karena efektif menentukan titik minimum dan maksimum persediaan produk. Laravel dipilih karena merupakan framework PHP paling populer dengan pangsa pasar 67% pada tahun 2021 dan memiliki fitur unggulan seperti *template engine* dan modul bawaan [6].

Pendekatan prototipe memungkinkan umpan balik pengguna sejak awal, memudahkan perancangan dan pembangunan sistem. Laravel meningkatkan kualitas perangkat lunak, mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan, serta meningkatkan efisiensi dengan sintaks yang bersih dan fungsional, menghemat waktu implementasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manajemen Persediaan

Teknik ini adalah untuk manajemen material yang berkaitan dengan persediaan. Dalam manajemen material persediaan, beberapa input yang digunakan meliputi: permintaan yang muncul, biaya-biaya penyimpanan, dan biaya yang timbul jika terjadi kekurangan persediaan[7]

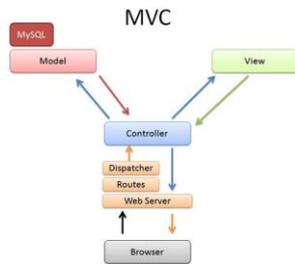
2.2. Metode Minmax

Metode *Min-Max Stock* mengidentifikasi jumlah persediaan maksimum dan minimum untuk menghindari kekurangan atau kelebihan barang. Persediaan maksimum adalah jumlah tertinggi, sedangkan persediaan minimum adalah jumlah terendah. Pemesanan ulang diperlukan saat persediaan mencapai level minimum untuk mencegah kekurangan. *Stok pengaman (safety stok)* penting untuk mengantisipasi kekurangan akibat transaksi besar [5].

2.3. MVC

MVC adalah singkatan dari *Model, View, Controller* merupakan sebuah metode untuk membangun sebuah perangkat lunak dengan

memisahkan data atau akses database (*Model*) dari tampilan pengguna berupa *interface* (*View*) dan cara pengolahan logika atau pemrosesan (*Controller*). Pembuatan perangkat lunak dengan metode MVC ini biasanya dikemas dalam sebuah kerangka kerja (*framework*), sehingga pengembang hanya menggunakan kerangka kerja yang sudah tersedia [8]



Gambar 1. Konsep Aliran M-V-C

Pada gambar 1, dapat dilihat bahwa merupakan aliran proses MVC

- Model* merupakan kelas yang mengandung struktur data seperti fungsi-fungsi untuk mengakses data pada *database*.
- View* merupakan kelas yang mengatur tampilan pengguna aplikasi yang akan ditampilkan pada layar.
- Controller* merupakan kelas yang menghubungkan *model* dan *view* dan biasanya pada *controller* adalah bagian dimana proses logika pada aplikasi.

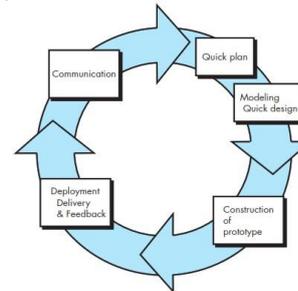
2.4. Laravel

Laravel adalah suatu kerangka kerja sumber terbuka yang menyediakan sejumlah alat dan arsitektur aplikasi, termasuk bundle, migrasi, dan antarmuka baris perintah (CLI) yang dikenal sebagai Artisan. Kerangka kerja ini menggabungkan fitur terbaik dari berbagai kerangka kerja seperti Codeigniter, Yii, ASP.NET MVC, Ruby on Rails, Sinatra, dan lainnya. Kelebihan Laravel terletak pada performa yang lebih cepat, stabilitas reload data, keamanan data, pemanfaatan fitur canggih seperti Blade dengan konsep *HMVC* (*Hierarchical Model View Controller*), ketersediaan library siap pakai, dan fitur pengelolaan migrasi untuk pembuatan skema tabel dalam basis data [9].

2.5. Prototype

Menurut R. Pressman dalam [10] Metode *prototyping* baik pengembang maupun klien akan merasakan manfaat besar dalam

pengembangan aplikasi. Model ini memfasilitasi komunikasi yang berkelanjutan antara *developer* dan *client* selama proses pembuatan aplikasi. *Developer* dapat menerima umpan balik dari *client*, yang kemudian digunakan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan pada aplikasi yang sedang dikembangkan.



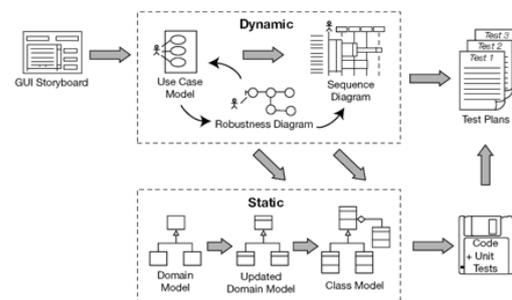
Gambar 2. Tahapan Metode Prototype

Pada gambar 2, dapat dilihat bahwa terdapat lima tahapan dalam metode *prototype*

- Communication*
- Quick Plan*
- Modelling Quick Design*
- Construction of Prototype*
- Deployment Delivery & Feedback*

2.6. Iconix Process

iconix Process adalah metode minimalis dan efisien yang berfokus pada area antara use case dan kode. Metode ini menekankan pada hal-hal yang perlu terjadi dalam siklus hidup [11]. Menurut Wisono (2019), "Iconix Process adalah pendekatan yang minimalis dan efisien, berfokus pada area yang berada di antara use case dan kode" [12].



Gambar 3. Tahapan Iconix Process

Pada gambar 2, dapat dilihat bahwa terdapat dua alur kerja yaitu Dinamis dan Statis, di mana setiap tahap menghasilkan diagram yang membantu dalam melaksanakan tahap berikutnya. Pada tahapan *Iconix Process* akan menghasilkan beberapa diagram, yakni:

- a. Use Case Diagram
- b. Class Diagram
- c. Robustness Diagram
- d. Sequence Diagram

2.7. Webuse

Webuse adalah alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan atau usability suatu situs web[13]. Alat ini membantu para desainer situs web untuk lebih mudah menilai seberapa baik situs web tersebut dapat digunakan, sehingga meningkatkan kemudahan penggunaan. WEBUSE membagi kriteria usability menjadi empat kategori, yaitu *Content, Organisation, and Readability, avigation and links, User Interface Design, Performance and Effectiveness*. Masing-masing kategori tersebut memiliki 6 pernyataan sehingga terdapat total 24 pernyataan dari keseluruhan WEBUSE itu sendiri. Setiap pertanyaan memiliki bobot penilaian yang disebut “merit” yang didistribusikan seperti tabel di bawah ini

Tabel 1. Pendistribusian Bobot Pernyataan

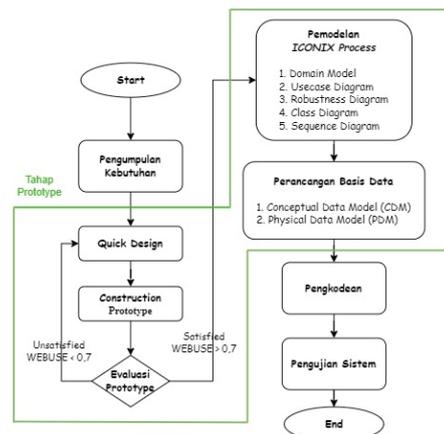
Opsi	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
Merit	0.00	0.25	0.5	0.75	1.00

2.8. Black Box Testing

Pengujian Black Box difokuskan pada verifikasi agar setiap proses beroperasi sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Oleh karena itu, pengujian merupakan suatu metode pelaksanaan program yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan atau error, kemudian melakukan perbaikan sehingga sistem dapat dianggap layak [14]

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian menggunakan pendekatan prototype sesuai dengan gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4. Kerangka Alur Penelitian

3.1. Pengumpulan Kebutuhan

Adapun tahapan dalam pengumpulan kebutuhan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Wawancara
Wawancara merupakan teknik pengumpulan data secara langsung dengan cara tanya jawab kepada narasumber mengenai hal-hal yang dibutuhkan guna mendapatkan informasi terkait penelitian ini.
- b. Studi Literatur
Studi literatur merupakan salah satu Teknik pengumpulan data dengan cara membaca literatur yang relevan tentang penelitian seperti buku, jurnal, skripsi, dan website yang dapat mendukung proses penelitian.

3.2. Quick Design

Proses Quick Design sistem dilakukan dengan menggunakan bantuan *tools* Figma. Langkah pertama dalam proses ini adalah membuat wireframe untuk mendapatkan gambaran awal tentang tampilan dan struktur aplikasi. Wireframe ini berfungsi sebagai kerangka dasar yang membantu merencanakan tata letak, navigasi, dan elemen-elemen utama aplikasi sebelum melanjutkan ke tahap desain yang lebih detail.

3.3. Construction Prototype

Dalam langkah ini, kami akan membuat desain antarmuka sistem menggunakan HTML, CSS, Bootstrap, serta bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel berdasarkan tahap sebelumnya. Desain ini akan mencakup prototipe yang dapat di-klik dan merespon berbagai perintah, menggunakan data statis

tanpa perlu database. Hasil dari desain antarmuka sistem akan mencerminkan fungsi-fungsi sistem yang akan disajikan kepada pihak terkait. Desain ini dapat disesuaikan kembali berdasarkan masukan dari pihak terkait atau hasil analisis dari peneliti.

3.4. Pemodelan

Dilakukan pembuatan pemodelan sistem dengan menghasilkan diagram sebagai berikut:

- Domain Modelling
- Use Case Diagram
- Robustness Diagram
- Sequence Diagram
- Class Diagram

3.5. Perancangan Basis Data

Pada langkah ini, perancangan basis data akan dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan fungsional pengguna, termasuk penyusunan Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM). Model-model tersebut akan digunakan untuk menyimpan informasi yang diperlukan selama operasional aplikasi. Implementasi sistem informasi manajemen *inventory* akan menggunakan basis data MySQL.

3.6. Pengkodean

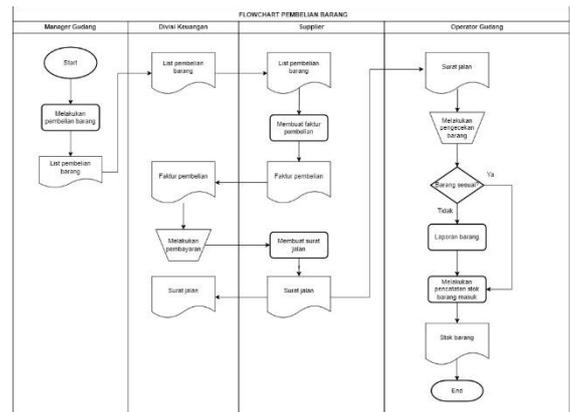
Pada fase ini, langkah berikutnya adalah menulis kode menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework Laravel*, dan akan dilakukan pula penerapan desain basis data agar sistem ini dapat menyimpan data secara dinamis.

3.7. Pengujian

Pada fase pengujian, sistem yang telah dikembangkan akan diuji menggunakan metode *blackbox testing*, memastikan bahwa fungsionalitas sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Proses Bisnis



Gambar 5. Flowchart Pembelian Barang

Gambar 5 merupakan *flowchart* proses bisnis pembelian barang / restok barang kepada supplier. Manager gudang akan membuat list barang apa saja yang mengalami kekurangan stok kemudian akan diajukan kepada divisi keuangan untuk dilakukan pembayaran dan akan diteruskan kepada pihak supplier. Setelah barang datang maka akan dilakukan pencatatan stok barang masuk oleh operator gudang menggunakan tools spreadsheet.

4.2. Quick Design

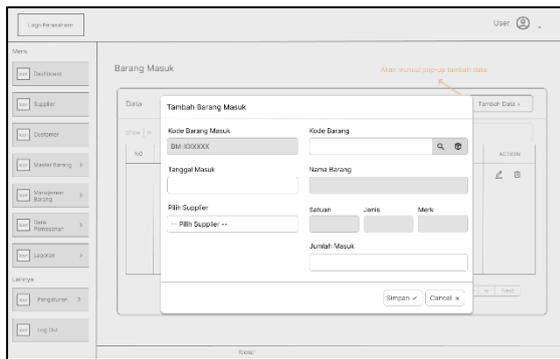
a. Wireframe

Wireframe ini mengacu pada hasil tahap perancangan kebutuhan dengan menampilkan elemen-elemen utama seperti teks, gambar, dan fungsi interaktif tanpa detail desain grafis atau konten yang lengkap.



Gambar 6. Wireframe Halaman Barang

Pada gambar 6 merupakan wireframe menu untuk menampilkan data menu (Supplier, Customer, Master Barang, Manajemen Barang, Data Pemesanan).

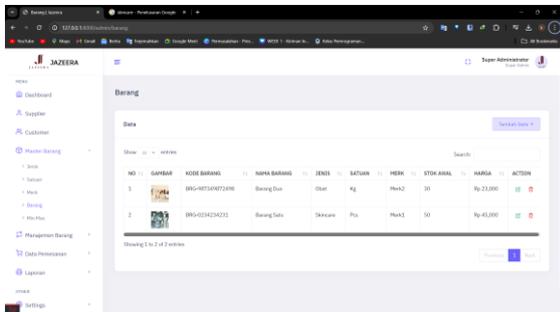


Gambar 7. Wireframe Halaman Barang Masuk

Gambar 7 merupakan wireframe menu untuk menambahkan data Barang Masuk yang hanya dapat diakses oleh semua role.

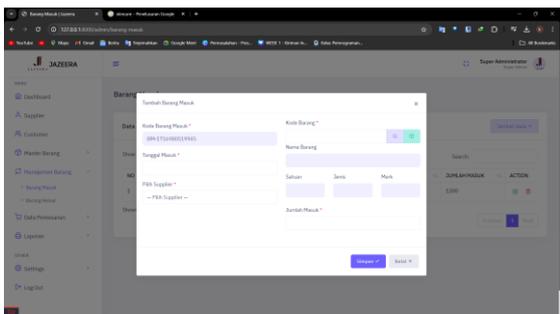
b. Construction Prototype

Pada tahap construction prototype dilakukan pembuatan perancangan antarmuka sistem informasi manajemen pergudangan yang telah diperbaiki pada tahap sebelumnya dengan menggunakan HTML/CSS, Bootstrap 5, Bahasa pemrograman PHP, dan Framework Laravel 9.



Gambar 8. Prototype Menu Halaman Barang

Gambar 8 merupakan hasil implementasi antarmuka prototype menu barang pada tahap yang dilakukan sebelumnya.



Gambar 9. Prototype Menu Halaman Barang Masuk

Gambar 9 merupakan hasil implementasi antarmuka prototype menu barang masuk pada tahap yang dilakukan sebelumnya.

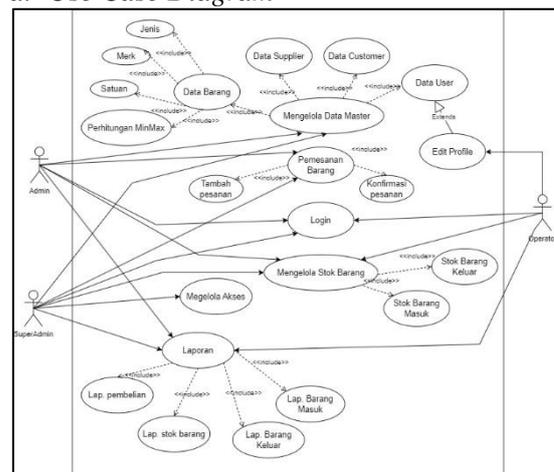
Tabel 2. Rekap Hasil Usability Testing Pada Setiap Kategori

No.	Kategori	Rata - Rata
1	Content Organization and Readability	0,83
2	Navigation And Links	0,91
3	User Interface Design	0,94
4	Performance And Effectiveness	0,87
Rata - Rata		0,89 (good/baik)

Berdasarkan perhitungan rata-rata dari setiap kategori, diketahui bahwa nilai akhir dari pengujian usabilitas ini adalah 0,89 yang termasuk dalam kategori baik.

4.3. Pemodelan Iconix

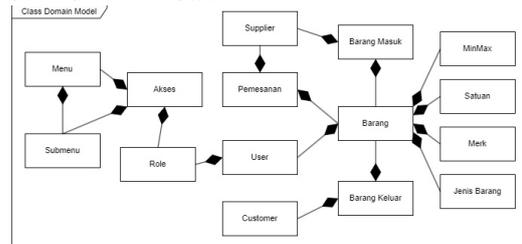
a. Use Case Diagram



Gambar 10. Use Case Diagram

Gambar 10 merupakan Use Case Diagram yang menggambarkan relasi antara aktor dengan masing – masing use case dan relasi antar use case.

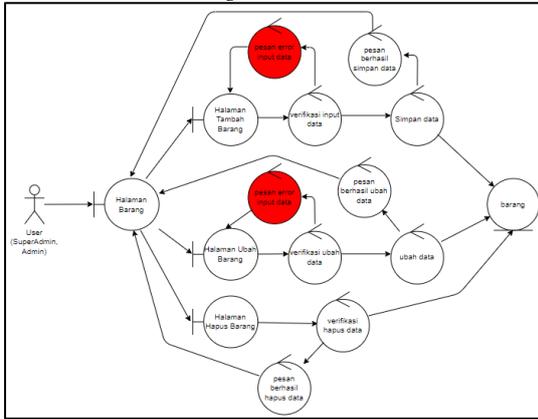
b. Domain Model



Gambar 11. Domain Model

Pada gambar 11 memperlihatkan rancangan awal dari *Domain Model* sistem informasi manajemen pergudangan yang berisikan *domain object* yang akan digunakan.

c. Robustness Diagram

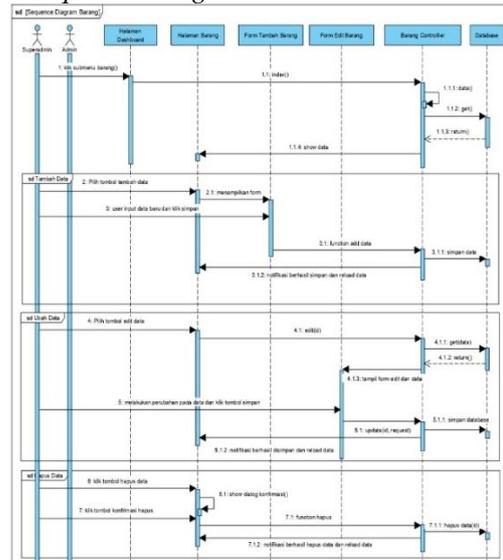


Gambar 12. Robustness Diagram Barang

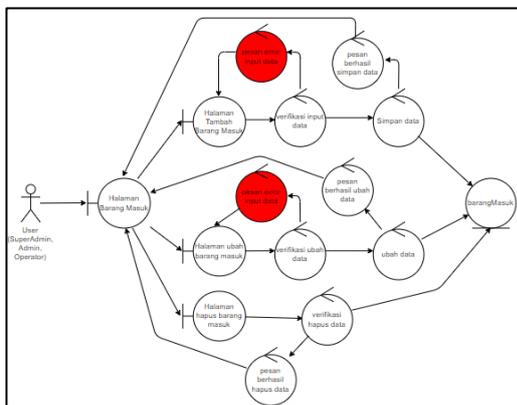
Pada Gambar 12 user (*SuperAdmin, Admin*) dapat melakukan CRUD untuk data jenis barang. User bisa menambah data dengan klik tombol tambah, mengisi formulir tambah data, dan akan dilakukan pengecekan apakah kolom sudah terisi semua, apabila kolom sudah terisi maka data akan tersimpan kedalam database. Untuk mengubah data, pengguna memilih menu ubah pada data yang ingin diubah, mengisi formulir ubah data, dan akan dilakukan pengecekan apakah terdapat kolom yang belum terisi. Setelah kolom terisi semua maka perubahan data akan disimpan kedalam database. Pengguna juga dapat menghapus data pelanggan menggunakan fitur hapus, di mana akan muncul jendela pop-up untuk konfirmasi penghapusan. Setelah konfirmasi, data akan dihapus dari tabel.

Pada Gambar 13 user (*SuperAdmin, Admin, Operator*) dapat melakukan CRUD untuk data barang masuk. User bisa menambah data dengan klik tombol tambah, mengisi formulir tambah data, dan akan dilakukan pengecekan apakah kolom sudah terisi semua, apabila kolom sudah terisi maka data akan tersimpan kedalam database. Untuk mengubah data, pengguna memilih menu ubah pada data yang ingin diubah, mengisi formulir ubah data, dan akan dilakukan pengecekan apakah terdapat kolom yang belum terisi. Setelah kolom terisi semua maka perubahan data akan disimpan kedalam database. Pengguna juga dapat menghapus data pelanggan menggunakan fitur hapus, di mana akan muncul jendela pop-up untuk konfirmasi penghapusan. Setelah konfirmasi, data akan dihapus dari tabel.

d. Sequence Diagram



Gambar 14. Sequence Diagram Barang



Gambar 13. Robustness Diagram Menu Barang Masuk

Sequence diagram pada gambar 14 merupakan alokasi *function* pada setiap class yang digunakan untuk menjalankan *use case* barang pada pengguna superadmin dan admin.

Proses	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang sebenarnya	Status
Barang	User memilih submenu barang	Menampilkan menu barang	Menampilkan menu data barang	Sesuai
	User memilih tambah barang	Menampilkan form tambah data barang	Menampilkan form tambah data barang	Sesuai
	User memilih edit barang dan simpan data edit	Menampilkan form edit barang	Menampilkan form edit data barang	Sesuai
	User memilih hapus barang	Menampilkan pop-up Sesuaiiasi hapus data barang	Menampilkan pop-up Sesuaiiasi hapus data barang	Sesuai

Gambar 19. Pengujian Menu Barang

Proses	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang sebenarnya	Status
Barang Masuk	User memilih submenu barang masuk	Menampilkan menu barang masuk	Menampilkan menu sadata barang masuk	Sesuai
	User memilih tambah barang masuk	Menampilkan form tambah data barang masuk	Menampilkan form tambah data barang masuk	Sesuai
	User memilih edit barang masuk	Menampilkan form edit barang masuk	Menampilkan form edit data barang masuk	Sesuai
	User memilih hapus barang masuk	Menampilkan pop-up Sesuaiiasi hapus data barang masuk	Menampilkan pop-up Sesuaiiasi hapus data barang masuk	Sesuai

Gambar 20. Pengujian Menu Barang Masuk

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa perancangan sistem informasi manajemen pergudangan dimulai dengan pengumpulan kebutuhan melalui wawancara dengan stakeholder, serta studi literatur dari jurnal-jurnal relevan untuk mengidentifikasi fitur yang diperlukan. Tahap berikutnya adalah desain cepat wireframe yang menggambarkan tata letak teks dan tombol berdasarkan kebutuhan. Prototipe kemudian dibangun, diuji, dan dievaluasi menggunakan pendekatan web usability testing untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna. Setelah itu, proses berlanjut ke pemodelan, termasuk perancangan UML dan basis data, kemudian coding dan pengujian menggunakan Black Box Testing. Hasil akhir penelitian adalah sistem informasi manajemen pergudangan yang mengintegrasikan peran manager, kepala gudang, dan operator dalam satu platform untuk mengelola data stok barang, barang masuk, dan

barang keluar. Untuk pengembangan selanjutnya disarankan untuk mengembangkan aplikasi serupa dengan menggunakan teknologi yang lebih canggih, seperti React.js atau teknologi modern lainnya, untuk meningkatkan performa dan pengalaman pengguna serta dapat dibuatkan aplikasi serupa pada platform yang berbeda seperti desktop atau mobile.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. F. Rambitan *et al.*, “Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Pada Cv. Indospice Manado Analysis Of Application Of The Inventory Management On Cv. Indospice Manado,” *Analisis Penerapan... 1448 Jurnal EMBA*, vol. 6, no. 3, pp. 1448–1457, 2018.
- [2] A. Moenir, “Pembuatan Aplikasi Stok Barang Berbasis Web Di Gudang Filter Element Pada Pt. Progo Teknik,” vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [3] P. Nurkasi and P. Suparman, “Implementasi Metode Prototype Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Website,” *Jurnal Sosial Teknologi*, vol. 2, no. 7, pp. 617–629, 2022, doi: 10.59188/journalsostech.v2i7.375.
- [4] E. Mufida, E. Rahmawati, and H. Hertiana, “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Pada Salonkecantikan,” *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 3, no. 3, pp. 99–102, 2019.
- [5] A. P. Kinanthi, D. Herlina, and F. A. Mahardika, “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT.Djitoe Indonesia Tobacco),” *PERFORMA: Media Ilmiah Teknik Industri*, vol. 15, no. 2, pp. 87–92, 2016, doi: 10.20961/performa.15.2.9824.
- [6] Wini Muthia Kansha, “Analisis Perbandingan Struktur dan Performa Framework Codeigniter dan Laravel dalam Pengembangan Web Application,” *Teknik Informatika*, vol. 09, no. 01, pp. 25–32, 2023.
- [7] R. Setiyanto, N. Nurmaesah, and N. S. Astuti Rahayu, “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections,” *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, vol. 9, no. No. 1, pp. 137–142, 2019.
- [8] M. Ulfa, S. Suryayusra, and S. Hardini, “Penerapan Model View Controller (MVC) Untuk Perancangan Sistem Ruang Buku Indonesia,” *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, vol. 5, no. 1, p. 53, 2020, doi: 10.24114/cess.v5i1.15403.

- [9] M. B. Artikel, W. Bisnisbisnis, and F. Luthfi, "Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun," vol. 2, no. 1, pp. 34–41, 2017.
- [10] A. Ichwani, N. Anwar, K. Karsono, and M. Alrifqi, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype," *Prosiding SISFOTEK*, vol. 5, no. 1, pp. 1–6, 2021.
- [11] S. Mukaromah, A. Brastama Putra, N. C. Wibowo, U. Pembangunan, N. " Veteran, and J. Timur, "Prosiding Seminar Nasional XII "Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi," 2017.
- [12] J. O. Wisono, D. Pramono, and M. C. Saputra, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Customized Jersey pada Injers Malang Berbasis Web," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [13] K. T. Chiew and S. S. Salim, "WEBUSE: WEBSITE USABILITY EVALUATION TOOL," *Malaysian Journal of Computer Science*, vol. 16, no. 1, pp. 47–57, 2003, Accessed: Jun. 11, 2024. [Online]. Available: <https://ejournal.um.edu.my/index.php/MJCS/article/view/6118>
- [14] B. A. Maulana, E. Mawarni, M. Y. Hidayattuloh, V. Suryawijaya, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Boundary Value Analysis," *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, vol. 2, no. 6, pp. 17477–1753, 2023.