

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOCK BARANG BERBASIS WEB

Pritty Paskauli Tambunan*, Siskha Handayani*

* Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam
prittytambunan11@gmail.com, siskha@polibatam.ac.id²

Article Info

Article history:

Received ...

Revised ...

Accepted ...

Keyword:

Information System,

Inventory,

Web-based

ABSTRACT

Perkembangan teknologi dan informasi telah membawa dampak pada berbagai sektor, termasuk dalam pengelolaan persediaan barang. PT. X Batam, perusahaan produksi lem, menghadapi permasalahan dalam melakukan pengelolaan stok barang yang masih dilakukan secara manual. Proses ini menimbulkan ketidaksesuaian jumlah stok, kehilangan inventaris, dan dokumentasi yang tidak terorganisir, serta proses pencarian barang yang tidak efisien. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi stok barang berbasis web guna mengatasi masalah-masalah tersebut. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah pencatatan keluar masuk barang, meminimalkan kehilangan inventaris, serta menyederhanakan pencarian barang di gudang penyimpanan berdasarkan lokasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model prototype, dengan tahapan pengembangan sistem yang berfokus pada perancangan, pembangunan, dan pengujian. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem yang dibangun berhasil menggantikan sistem manual yang ada, serta dapat melakukan pelacakan stok barang secara real-time. Hasil pengujian pada metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur pada sistem sesuai dengan rancangan dan berjalan dengan baik. Sistem ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola persediaan barang, serta memberikan informasi yang lebih terorganisir dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan operasional.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin canggih dan pesat telah memberikan dampak yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pembuatan sistem informasi. Salah satu bidang yang sangat diuntungkan dengan perkembangan ini adalah pengelolaan persediaan stok barang, yang menjadi komponen krusial bagi perusahaan atau individu yang bergerak dalam bidang produksi dan distribusi barang. Dengan memanfaatkan teknologi informasi yang tersedia, pengelolaan stok barang dapat dilakukan secara lebih sistematis dan tepat[1].

Pada saat ini, PT. X Batam, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi lem, menghadapi permasalahan yang cukup mendalam dalam proses pengelolaan stok barang. Divisi penghitungan stok barang di perusahaan ini masih menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi yang melibatkan pembuatan laporan persediaan secara tertulis dan pengecekan stok barang satu per satu di gudang. Kondisi ini menimbulkan sejumlah tantangan yang sangat berdampak pada operasional perusahaan, di antaranya adalah waktu pencarian stok yang sangat tidak efektif dan mudah terjadinya kesalahan dalam pencatatan persediaan. Selisih jumlah persediaan, kehilangan barang, dan dokumen yang

tidak terorganisir dengan baik adalah masalah-masalah yang sering terjadi akibat sistem manual ini. Selain itu, proses perhitungan persediaan yang memakan waktu lama tidak hanya mengganggu kelancaran operasional, tetapi juga menghambat kemampuan perusahaan untuk beradaptasi dengan perubahan permintaan pasar yang cepat.

Tantangan utama yang dihadapi PT. X Batam adalah kompleksitas dan jumlah barang yang harus dikelola, seperti card, lem, pin, nozzle, kapilar, PPC, tali, dan blister. Dengan jumlah barang yang banyak dan pengelolaan yang manual, risiko kesalahan semakin besar. Selain itu, proses pengecekan stok yang tidak terintegrasi dan tidak dapat diakses secara real-time membuat perusahaan sulit untuk melakukan pengelolaan stok yang tepat waktu dan terorganisir dengan baik. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan berupa pengembangan sistem informasi persediaan stok barang berbasis web sangat penting untuk mengatasi masalah ini. Sistem berbasis web akan memberikan akses yang lebih mudah dan terkontrol, memungkinkan admin untuk memantau persediaan secara real-time dari mana saja, serta mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan barang[2]-[4].

Urgensi dari permasalahan ini sangat jelas, karena pengelolaan stok barang yang tidak terorganisir dengan baik akan berdampak langsung pada kinerja operasional perusahaan dan dapat mempengaruhi daya saing PT. X Batam di pasar. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi persediaan stok barang berbasis web adalah solusi yang sangat diperlukan untuk memastikan pengelolaan stok yang lebih akurat, teratur, dan dapat diakses secara real-time. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi segala tantangan-tantangan tersebut dengan menyediakan sistem yang lebih efektif dan dapat diandalkan, yang pada gilirannya akan meningkatkan kelancaran operasional perusahaan dan meminimalisir risiko kesalahan serta kehilangan barang[5].

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ristia Andani, Siti Khotijah, dan Tuty Kurniawaty Saragih pada tahun 2023 di PT. Citra Jaya Garment menunjukkan bahwa aplikasi sistem informasi stok barang yang dirancang dengan berbasis Java berhasil memenuhi kebutuhan perusahaan dalam mengelola stok barang dengan lebih cepat dan terstruktur. Aplikasi ini memungkinkan bagian admin untuk melakukan penginputan data stok barang dengan lebih cepat, akurat, dan mudah diperbarui. Selain itu, sistem ini memberikan kemudahan bagi karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya, sehingga membantu aktivitas perusahaan menjadi lebih terorganisir. Namun, aplikasi ini saat ini masih dalam tahap uji coba dan proses pelatihan kepada pengguna untuk memastikan efektivitasnya dalam operasional sehari-hari[6].

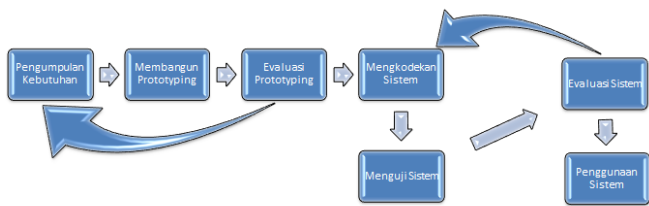
Penelitian yang dilakukan oleh Eria Mikharani dan Muhammad Najib Dwi Satria pada tahun 2023 di Apotek Clara Lampung Selatan membahas perancangan sistem

informasi persediaan obat menggunakan metode safety stock berbasis website. Permasalahan yang dihadapi oleh apotek ini adalah proses pencatatan data persediaan yang masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan buku, yang menyebabkan ketidakefisienan dan sering terjadinya kesalahan informasi mengenai jumlah stok obat. Selain itu, pencocokan data antara stok di etalase dengan pencatatan atau laporan persediaan memakan waktu. Masalah lain terjadi adalah overstock atau kelebihan stok serta kekurangan stok (low stock), yang dapat berdampak pada kerugian apotek karena biaya penyimpanan obat dan obat yang tidak terjual. Karena permasalahan yang telah dijabarkan penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis website yang dapat mengelola stok obat dan menerapkan manajemen persediaan safety stock untuk mengatasi masalah tersebut[7].

Penelitian yang dilakukan oleh M. Ramaddan Julianti, Muhammad Iqbal Dzulhaq, dan Ahmad Subroto pada tahun 2019 di PT Astarti Niagara Internasional membahas sistem informasi pendataan alat tulis kantor (ATK) berbasis web. Perusahaan ini sebelumnya menggunakan Ms Excel dan form manual untuk melakukan pengelolaan transaksi pemasukan dan pengeluaran barang ATK, yang memakan waktu lama dan tingkat keakuratannya belum maksimal. Oleh karena itu, penelitian ini merancang sistem yang lebih efisien, efektif, dan valid dengan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) serta bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mempermudah pengelolaan data barang, termasuk transaksi barang masuk dan pengeluaran barang, serta memungkinkan akses laporan secara online dari mana saja dan kapan saja[8].

II. METODE

Metode pengembangan model prototype merupakan satu pendekatan dalam pengembangan sistem atau perangkat lunak yang fokus pada pembuatan prototipe, yaitu model awal atau representasi sederhana dari sistem akhir. Prototipe ini digunakan untuk memperjelas kebutuhan pengguna, mengurangi ambiguitas, dan mendapatkan umpan balik lebih awal sebelum sistem dikembangkan secara penuh. Pendekatan ini digunakan karena memungkinkan pengembang dan pengguna bekerja secara iteratif dalam memahami kebutuhan sistem, mendeteksi potensi masalah sejak dini, serta menghemat waktu dan biaya dengan mempercepat proses pengembangan melalui kolaborasi langsung pada model awal.



Gambar 1. Metode *Prototype*[11]

1) *Analisis Kebutuhan Sistem*

Pada tahap ini dilakukan observasi dan wawancara dengan ibu Marini selaku Supervisor di PT X untuk mengidentifikasi kebutuhan dan garis besar sistem yang akan dibuat. Hasil dari analisis kebutuhan yaitu gambaran umum dan kebutuhan fungsional

2) *Desain Sistem*

pada tahap ini, dilakukan perancangan sementara guna mengetahui jalan sistem ketika dilakukan pengkodean. Desain berupa mockup, prototipe, use case dan relasi diagram.

3) *Evaluasi Prototipe*

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap prototipe yang telah dibangun sebelumnya, Evaluasi dilakukan oleh pihak staff it. jika prototipe mendapat perbaikan maka proses akan dimulai dari langkah pertama dan kedua.

4) *Pengkodean Sistem*

Pada tahap ini dilakukan implementasi terhadap rancangan yang sebelumnya sudah dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.n

5) *Menguji Sistem*

Menguji Sistem. dalam tahap ini, metode pengujian black box sering digunakan untuk mengevaluasi apakah fungsi-fungsi input dan output telah sesuai dengan yang telah dirancang dan sesuai dengan kebutuhan pengguna

6) *Evaluasi Sistem*

Staff IT PT X melakukan evaluasi sistem, jika sistem yang dihasilkan tidak sesuai dengan keinginan pengguna maka akan kembali ke tahap pengkodean sistem.

7) *Penggunaan Sistem*

Sistem telah diuji dan diterima PT X siap untuk digunakan oleh Admin, Karyawan Gudang, dan Supervisor.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Analisis Kebutuhan Sistem*

Aplikasi Pencarian Stok Barang pada PT X adalah aplikasi yang berbasis website yang digunakan untuk melakukan pencarian asset dan pemeriksaan stok aset. Berikut ini adalah penjelasan terkait aktor yang menggunakan sistem. Kebutuhan fungsional dijelaskan pada tabel I.

TABEL I
KEBUTUHAN FUNGSIONAL

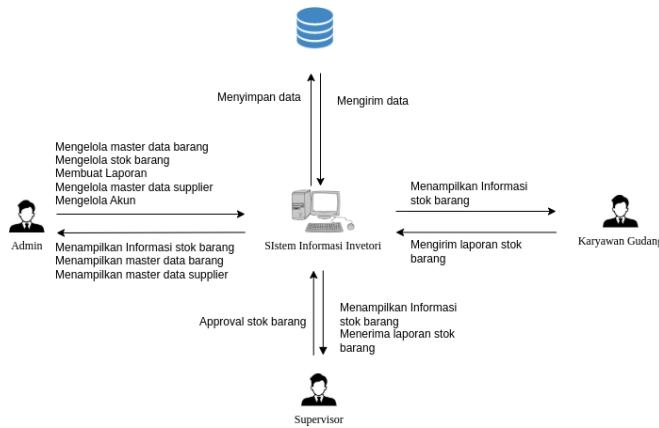
No	Kebutuhan Fungsional
F01	Semua aktor bisa masuk kedalam sistem
F02	Admin dapat melakukan pengelolaan data barang
F03	Admin dapat melakukan pengelolaan data location
F04	Admin dapat melakukan pengelolaan data supplier
F05	Admin dapat melakukan pengelolaan data user
F06	Admin melihat laporan
F07	Karyawan gudang melihat informasi barang
F08	Karyawan gudang dapat menambah data request
F09	Karyawan gudang dapat mengedit data request
F10	Karyawan gudang dapat menghapus data request
F11	Supervisor dapat melihat informasi barang
F12	Supervisor dapat melakukan approval laporan dari karyawan gudang
F13	Supervisor dapat melihat laporan
F14	Semua aktor bisa keluar dari sistem

2. *Kebutuhan Non Fungsional*

Kebutuhan Non-fungsional mengacu pada aspek selain dari kebutuhan fungsional. Adapun kebutuhan non fungsional yaitu sistem dibuka menggunakan perangkat keras berupa komputer atau laptop serta sistem aplikasi dan database menggunakan password.

3. *Gambaran Umum Sistem*

Aplikasi Pencarian Stok Barang pada PT X adalah aplikasi yang berbasis website yang digunakan untuk melakukan pencarian asset dan pemeriksaan stok asset. Berikut ini adalah penjelasan terkait aktor yang menggunakan sistem yang digambarkan pada gambar 2.



Gambar 2. Deskripsi umum sistem

A. Admin

Admin di PT X adalah aktor utama dalam operasional web yang akan dikembangkan. Dalam aplikasi ini, Admin dapat melakukan pengelolaan stok barang, mengelola data master barang, satuan (contohnya seperti kg, pcs, dsb), jenis (barang jadi, barang setengah jadi dsb), dan membuat laporan. Prosesnya adalah sebagai berikut: Admin akan mengupdate data barang berdasarkan informasi yang dikirimkan oleh Karyawan Gudang. Admin juga dapat menambahkan informasi jika terdapat barang baru yang masuk dari supplier. Ketika barang baru tiba dari supplier, Admin dapat memperbarui informasi barang yang meliputi jumlah barang yang masuk dan tanggal barang masuk. Selain itu, Admin juga dapat membuat laporan terkait jumlah barang yang telah digunakan dalam periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan. Dengan demikian, informasi yang dihasilkan oleh sistem ini dapat dihitung dengan akurat.

B. Karyawan Gudang

Karyawan Gudang di PT X memiliki peran penting dalam penyampaian informasi stok barang. Prosesnya adalah sebagai berikut: ketika Karyawan Gudang menerima permintaan barang dari operator, Karyawan Gudang akan mencari dan mengumpulkan barang tersebut. Setelah itu, Karyawan Gudang akan membuka sistem dan mengisi formulir mengenai barang yang telah diambil, termasuk nama barang, jumlah barang, dan tanggal pengambilan. Setelah mengisi formulir, Karyawan Gudang akan menyimpan formulir tersebut ke dalam sistem. Selanjutnya, formulir tersebut menunggu persetujuan dari Supervisor

sebelum diserahkan kepada Admin. Karyawan Gudang juga dapat melihat informasi stok barang yang tersedia dalam penyimpanan. Admin juga dapat menambah data pengguna website dan dapat mengubah status menjadi aktif atau tidak aktif.

C. Supervisor

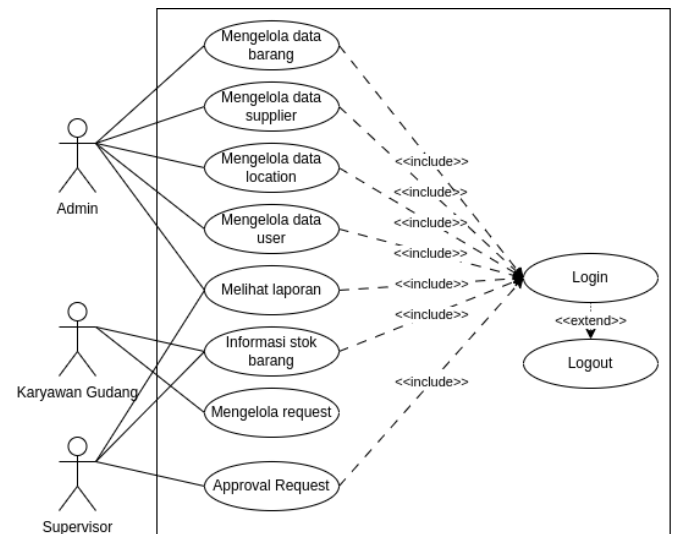
Supervisor di PT X memiliki peran penting dalam menyetujui laporan dari Karyawan Gudang sebelum laporan tersebut diserahkan kepada Admin. Supervisor akan memeriksa jumlah barang yang telah diambil, nama barang, dan tanggal pengambilan. Setelah melakukan pemeriksaan, Supervisor dapat memberikan persetujuan yang kemudian akan diteruskan kepada Admin

4. Desain Sistem

Perancangan sistem yang diterapkan dalam pengembangan ini menggunakan Unified Modelling Language (UML).

1) Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Rancangan use case diagram ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram use case

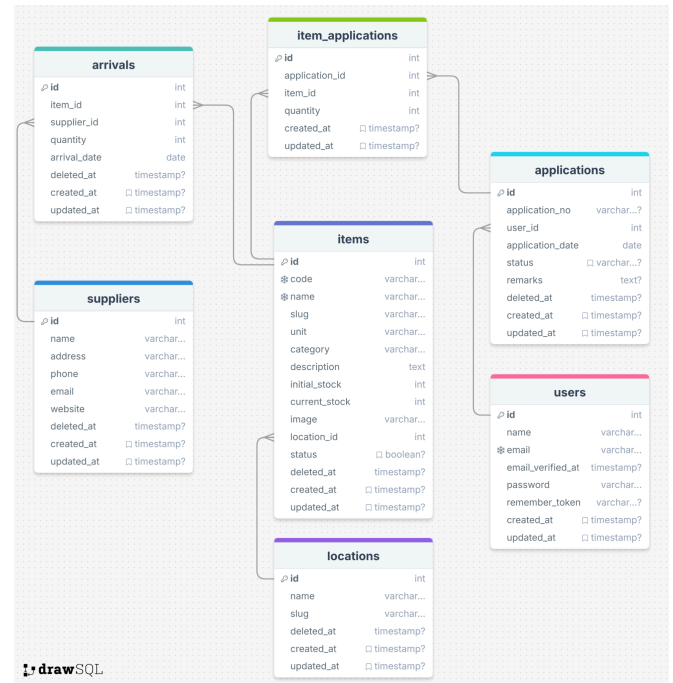
Pada gambar 3 terdapat tiga aktor pengguna sistem yaitu, Admin, Supervisor dan Karyawan Gudang. Penjelasan terkait use case ditampilkan pada tabel II.

TABEL II
DEFINISI USE CASE DIAGRAM

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Use Case berikut adalah tahapan awal pada sistem, yaitu user masuk ke dalam sistem webiste sesuai dengan role
2	Mengelola data barang	Use Case yang mendeskripsikan tentang pengelolaan berupa menambah, mengubah, serta menghapus data.
3	Mengelola data supplier	Use Case yang mendeskripsikan tentang pengelolaan data seperti menambah, mengubah, serta menghapus data supplier.
4	Mengelola data location	Use Case yang mendeskripsikan tentang pengelolaan data dari lokasi penyimpanan barang seperti menambah, mengubah, menghapus data location.
5	Mengelola data location	Use Case yang menjelaskan tentang pengelolaan data user pada web.
6	Melihat laporan	Use Case yang menjelaskan tentang melihat laporan dari request yang sudah ada.
7	Informasi stok barang	Use Case yang menjelaskan tentang Karyawan gudang dan Supervisor dapat melihat stok barang.
8	Mengelola request	Use Case yang menjelaskan tentang Karyawan gudang dapat membuat, mengedit, menghapus request.
9	Approval request	Use Case yang menjelaskan tentang supervisor melakukan approval terhadap formulir laporan yang diberikan oleh Karyawan Gudang.
10	Logout	Use Case yang menjelaskan tentang semua aktor dapat keluar dari sistem.

2) Relasi Tabel

Relasi diagram adalah diagram yang menunjukkan relasi dari entitas di basis data. Rancangan pemodelan data berisi data dari tabel yang digunakan pada sistem. Disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Relasi tabel

Tabel users digunakan untuk autentikasi pengguna saat melakukan login ke sistem. Tabel ini menyimpan informasi terkait pengguna, seperti kolom id, name, email, password, email_verified_at, remember_token, created_at, dan updated_at. Tabel ini berelasi dengan tabel applications melalui kolom id yang digunakan sebagai user_id.

Tabel locations digunakan untuk menyimpan informasi mengenai lokasi penyimpanan barang. Kolom-kolom dalam tabel ini meliputi id, name, slug, deleted_at, created_at, dan updated_at. Tabel ini berelasi dengan tabel items melalui kolom id yang digunakan sebagai location_id.

Tabel items menyimpan data barang yang ada di sistem. Kolom yang terdapat pada tabel ini adalah id, code, name, slug, unit, category, description, initial_stock, current_stock, image, location_id, status, deleted_at, created_at, dan updated_at. Tabel ini berelasi dengan tabel arrivals dan item_applications melalui kolom id yang digunakan sebagai item_id.

Tabel suppliers digunakan untuk menyimpan informasi mengenai pemasok barang. Kolom-kolom yang terdapat pada tabel ini meliputi id, name, address, phone, email, website, deleted_at, created_at, dan updated_at. Tabel ini

berelasi dengan tabel arrivals melalui kolom id yang digunakan sebagai supplier_id.

Tabel arrivals mencatat informasi mengenai kedatangan barang yang diterima dari pemasok. Kolom-kolom pada tabel ini adalah id, item_id, supplier_id, quantity, arrival_date, deleted_at, created_at, dan updated_at. Tabel ini berelasi dengan tabel items dan suppliers melalui kolom item_id dan supplier_id.

Tabel applications digunakan untuk menyimpan data pengajuan permintaan barang oleh pengguna. Kolom-kolom yang terdapat dalam tabel ini adalah id, application_no, user_id, application_date, status, remarks, deleted_at, created_at, dan updated_at. Tabel ini berelasi dengan tabel item_applications melalui kolom id yang digunakan sebagai application_id.

Tabel item_applications mencatat informasi mengenai barang yang diajukan dalam setiap pengajuan. Kolom pada tabel ini meliputi id, application_id, item_id, quantity, created_at, dan updated_at. Tabel ini berelasi dengan tabel applications dan items melalui kolom application_id dan item_id.

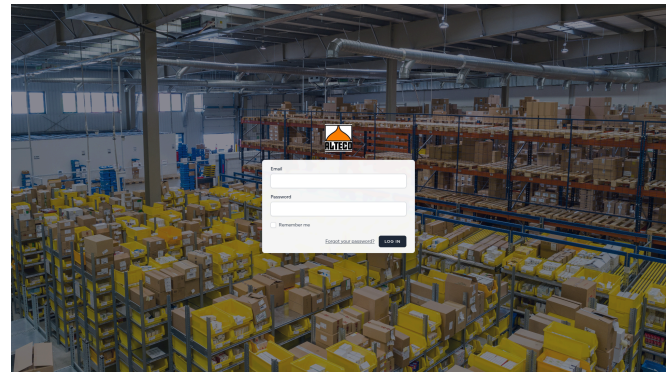
5. Evaluasi Prototype

Tahap pembuatan prototipe dalam metode prototipe merupakan proses di mana rancangan awal sistem atau aplikasi dibuat dalam bentuk model yang menyerupai produk akhir. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran nyata tentang cara kerja sistem, sehingga pengguna atau pihak terkait dapat memahami konsepnya dan memberikan masukan sebelum pengembangan secara penuh dilakukan. Dalam pembuatan prototipe, ada dilakukan evaluasi sebanyak dua kali. Pada evaluasi pertama, hak akses untuk peran Administrator dihapus, sehingga jumlah aktor yang sebelumnya terdiri dari Admin, Administrator, Supervisor, dan Karyawan dikurangi menjadi tiga, yaitu Admin, Supervisor, dan Karyawan. Pada evaluasi kedua, fitur pengelolaan data pengguna yang sebelumnya menjadi tanggung jawab Administrator dialihkan kepada Admin.

6. Pengkodean Sistem

1) Halaman Login

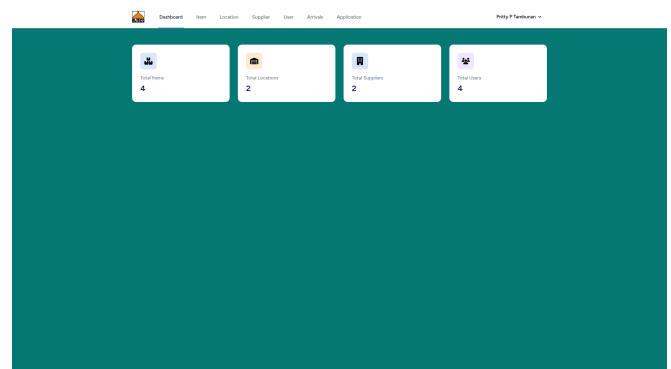
Halaman login digunakan oleh pengguna untuk mengakses sistem. Sistem ini memiliki tiga peran utama, yaitu Admin, Supervisor, dan Karyawan Gudang. Pada formulir login, pengguna harus memasukkan email dan kata sandi dengan benar. Selain itu, halaman login juga menyediakan opsi untuk lupa kata sandi. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman login.

2) Dashboard

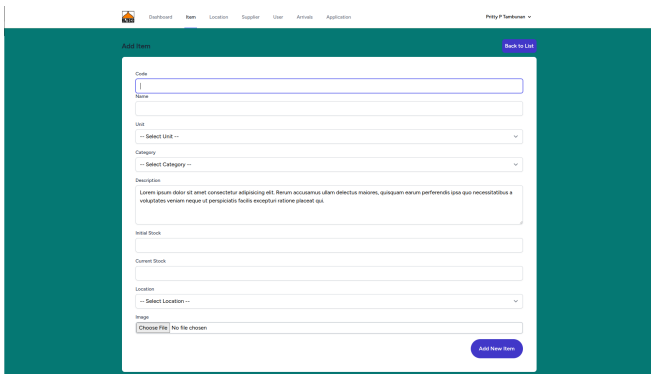
Dashboard merupakan halaman pertama yang ditampilkan ketika pengguna login sistem. Pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi ringkas mengenai sistem, seperti total items, total locations, total suppliers, dan total users. Dashboard disajikan pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Dashboard.

3) Tambah Barang

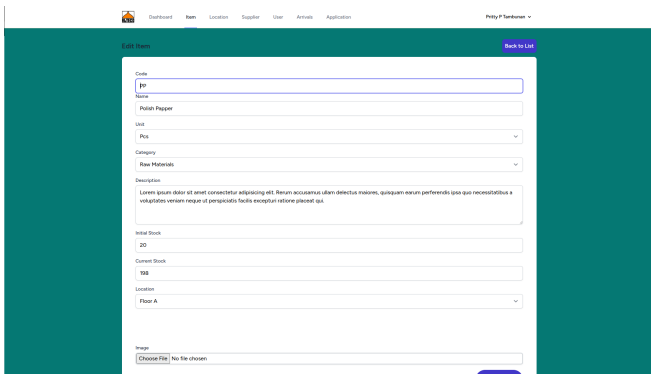
Tambah Barang berfungsi untuk menambahkan data barang. Pada halaman ini, pengguna harus mengisi beberapa informasi, seperti kode barang, nama barang, unit, kategori, deskripsi, jumlah stok masuk, lokasi penyimpanan, dan gambar barang. Tampilan halaman tambah barang disajikan pada gambar 7.



Gambar 7. tambah barang.

4) *Edit Barang*

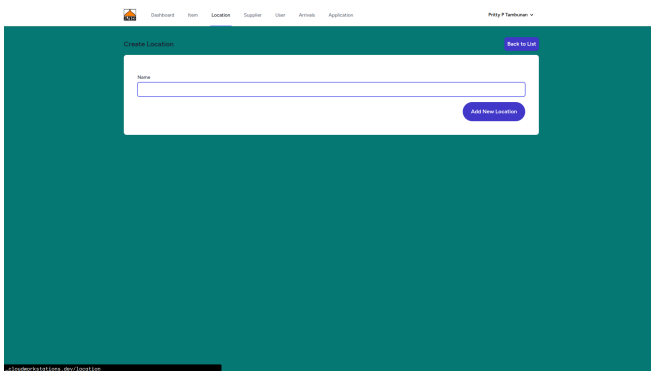
Edit Barang digunakan untuk mengubah informasi barang yang telah ada. Pada halaman ini, pengguna dapat mengubah data seperti kode barang, nama barang, unit, kategori, deskripsi, stok, lokasi, dan gambar barang. Halaman Edit Barang disajikan pada gambar 8.



Gambar 8. Edit barang.

5) *Tambah Lokasi*

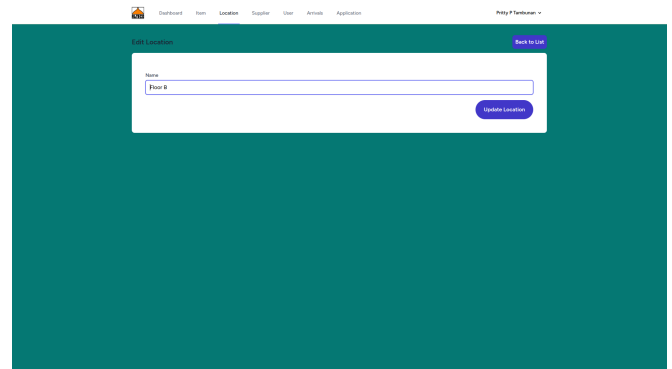
Tambah Lokasi digunakan untuk menambah lokasi baru ke dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna hanya perlu mengisi informasi nama lokasi.



Gambar 9. Tambah lokasi.

6) *Edit Lokasi*

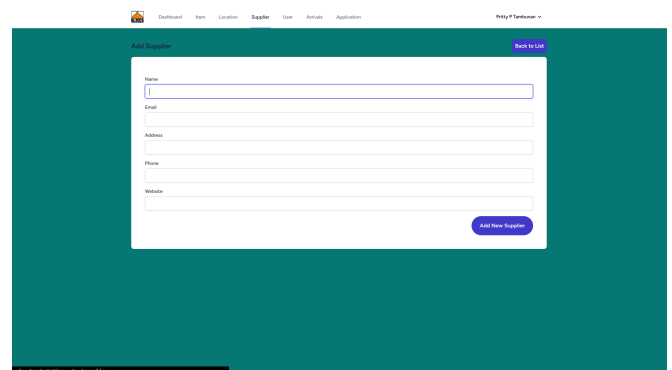
Halaman Edit Lokasi berfungsi untuk memperbarui informasi lokasi yang sudah ada dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna dapat mengubah nama lokasi. Ditampilkan pada Gambar 10.



Gambar 10 Edit lokasi.

7) *Tambah Supplier*

Tambah Supplier berfungsi untuk menambah data pemasok. Pada halaman ini pengguna harus mengisi form dengan informasi seperti nama, email, alamat, nomor HP, dan website pemasok. Halaman tambah supplier disajikan pada gambar 11.



Gambar 11. Tambah supplier.

8) *Edit Supplier*

Edit Supplier berfungsi untuk merubah informasi pemasok yang sudah ada dalam sistem. Pengguna dapat mengubah data seperti nama, email, alamat, nomor HP, dan website pemasok. Edit supplier disajikan pada gambar 12.

Gambar 12. Edit supplier.

Gambar 13. edit lokasi.

9) *Tambah Pengguna*

Tambah pengguna berfungsi untuk menambahkan data pengguna baru. Pada halaman ini, pengguna harus mengisi form dengan informasi seperti nama, email, password, dan role pengguna. Tampilan disajikan pada Gambar 16.

Gambar 16. Tambah pengguna.

10) *Edit Pengguna*

Edit Pengguna berfungsi untuk merubah informasi pengguna yang sudah ada dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna dapat mengubah data seperti nama, email, password, dan role pengguna. Edit pengguna disajikan pada gambar 13.

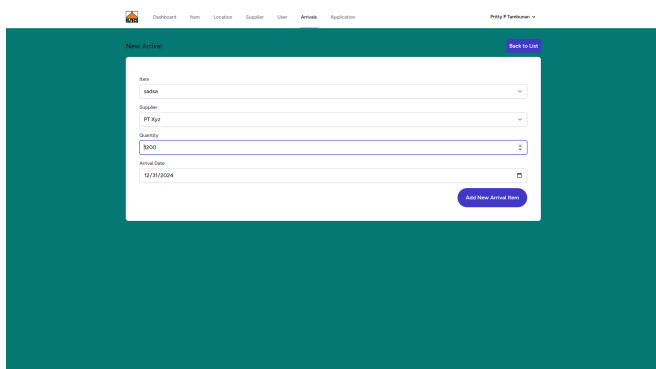
11) *Tambah Barang Masuk*

Tambah barang masuk berfungsi untuk mencatat kedatangan barang baru ke dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna harus mengisi form dengan informasi seperti nama barang, supplier, jumlah barang yang diterima, dan tanggal kedatangan. Tambah barang masuk disajikan pada gambar 14.

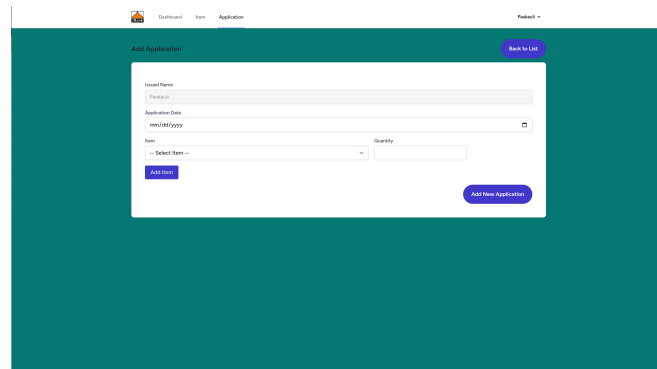
Gambar 14. Tambah barang masuk.

12) *Edit Barang Masuk*

Edit Barang berfungsi untuk merubah informasi kedatangan barang yang sudah tercatat dalam sistem. Pengguna dapat mengubah data seperti nama barang, supplier, jumlah barang, dan tanggal kedatangan. Edit barang masuk dapat disajikan pada 15.



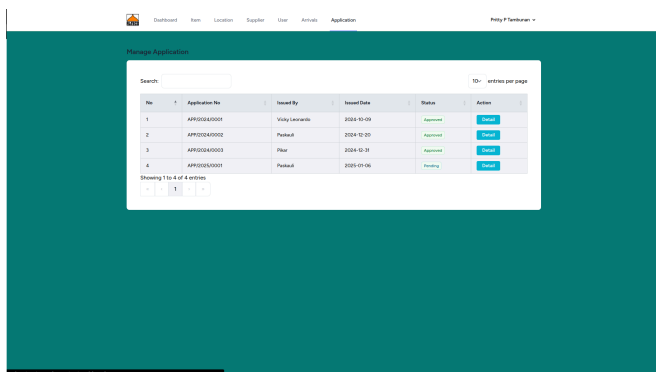
Gambar 15. Edit barang masuk



Gambar 17. Tambah transaksi

13) *Daftar Transaksi*

Daftar transaksi berfungsi untuk menampilkan daftar transaksi. Pada halaman ini informasi yang tampil mencakup nomor aplikasi, dikeluarkan oleh, tanggal transaksi, dan status transaksi. Daftar transaksi disajikan pada gambar 16.



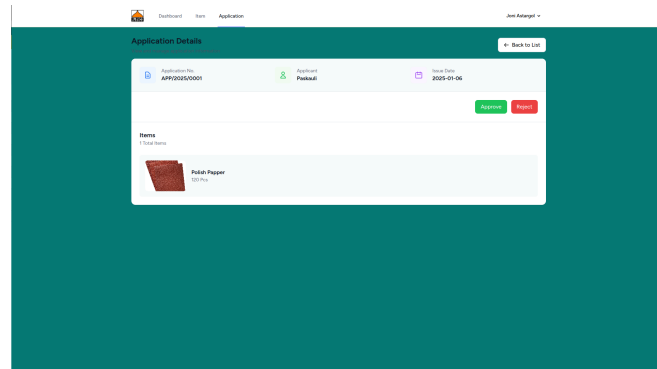
Gambar 16. Daftar transaksi

14) *Tambah Transaksi*

Tambah transaksi berfungsi untuk mencatat transaksi baru pada sistem. Pada halaman ini, pengguna harus mengisi form dengan informasi seperti dikeluarkan oleh, tanggal aplikasi, barang yang terlibat, dan jumlah barang. Tambah transaksi dapat dilihat pada gambar 17.

15) *Detail Transaksi*

Detail Transaksi berfungsi untuk menampilkan informasi lebih lengkap mengenai transaksi yang telah tercatat dalam sistem. Pada halaman ini, informasi yang ditampilkan mencakup nomor aplikasi, dikeluarkan oleh, tanggal transaksi, status transaksi, serta tombol untuk mengatur status transaksi. Detail transaksi disajikan pada gambar 18.



Gambar 18. Detail transaksi

7. *Pengujian Aplikasi*

Untuk memastikan fitur pada website berjalan dengan semestinya maka dilakukan pengujian. Pengujian ini dilakukan berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan dalam pengembangan sistem, yang mencakup berbagai aspek seperti kelancaran alur data, validasi input, dan output yang sesuai dengan ekspektasi pengguna. Pengujian Black Box Testing dilakukan oleh admin dan supervisor, yang bertujuan untuk mengevaluasi apakah sistem dapat memenuhi semua fungsi yang diharapkan tanpa melihat struktur internal dari sistem tersebut. Hasil pengujian disajikan pada Tabel III.

TABEL III
PENGUJIAN FITUR WEBSITE MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING

No	Skenario	Hasil yang diperoleh	Hasil
1	Email atau password salah	Pesan kesalahan (email atau password tidak valid)	valid
2	Tidak mengisi email dan password	Pesan kesalahan (wajib mengisi formulir yang disediakan)	valid
3	Email dan password sesuai yang tersimpan di database	Login berhasil dan akses diberikan sesuai dengan role pengguna	valid
4	Email tidak ditemukan pada sistem	Tampil kesalahan (email tidak terdaftar pada sistem)	valid
5	Email terdaftar pada sistem	Pesan berhasil (sistem mengirim email reset password kepada email yang terdaftar)	valid
6	Menampilkan daftar barang. klik menu 'Item' pada bar navigasi	Sistem menampilkan daftar barang	valid
7	Menambahkan data barang dengan tidak mengisi formulir. Klik tombol 'Tambah' lalu klik tombol simpan	Sistem menampilkan pesan kesalahan validasi bahwa <i>field</i> wajib diisi	valid
8	Menambah barang dengan benar. Klik tombol 'Tambah', isi <i>form</i> , klik tombol 'Add Item'	Barang berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan barang berhasil simpan.	valid
9	Mengubah data barang. Klik tombol edit pada	Barang berhasil di <i>update</i> dan	valid

No	Skenario	Hasil yang diperoleh	Hasil
	barang yang ingin diubah. <i>update</i> data pada form, klik 'Save'.	sistem menampilkan pesan berhasil	
10	Menghapus data barang. Klik tombol 'Delete'.	Barang berhasil di hapus dan sistem menampilkan pesan berhasil	valid
11	Menampilkan daftar lokasi. klik menu 'Location'.	Sistem menampilkan daftar lokasi	valid
12	Menambahkan data lokasi dengan tidak mengisi formulir. Klik tombol 'Add' lalu klik tombol 'Save'	Sistem menampilkan pesan kesalahan validasi bahwa <i>field</i> wajib diisi	valid
13	Menambah lokasi dengan benar. Klik tombol 'Add', isi <i>form</i> , klik tombol 'Save'	lokasi berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan lokasi berhasil simpan.	valid
14	Mengubah data lokasi. Klik tombol edit pada lokasi yang ingin diubah. <i>update</i> data pada form, klik simpan.	Lokasi berhasil di <i>update</i> dan sistem menampilkan pesan berhasil	valid
15	Menghapus data Lokasi. Klik tombol 'Delete'.	Lokasi berhasil di hapus dan sistem menampilkan pesan berhasil	valid
16	Menampilkan daftar <i>supplier</i> . klik menu 'Supplier'.	Sistem menampilkan daftar <i>Supplier</i>	valid
17	Menambahkan data <i>supplier</i> dengan tidak mengisi formulir. Klik tombol 'Add' lalu klik tombol 'Save'	Sistem menampilkan pesan kesalahan validasi bahwa <i>field</i> wajib diisi	valid

No	Skenario	Hasil yang diperoleh	Hasil
18	Menambah <i>supplier</i> dengan benar. Klik tombol 'Add', isi <i>form</i> , klik tombol 'Save'	<i>supplier</i> berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan <i>supplier</i> berhasil simpan.	valid
19	Mengubah data <i>supplier</i> . Klik tombol edit pada <i>supplier</i> yang ingin diubah. <i>update</i> data pada <i>form</i> , klik simpan.	<i>supplier</i> berhasil di <i>update</i> dan sistem menampilkan pesan berhasil	valid
20	Menghapus data <i>supplier</i> . Klik tombol 'Delete'.	<i>supplier</i> berhasil di hapus dan sistem menampilkan pesan berhasil	valid
21	Menampilkan daftar <i>users</i> . klik menu 'Supplier'.	Sistem menampilkan daftar <i>users</i>	valid
22	Menambahkan data <i>users</i> dengan tidak mengisi formulir. Klik tombol 'Add' lalu klik tombol 'Save'	Sistem menampilkan pesan kesalahan validasi bahwa <i>field</i> wajib diisi	valid
23	Menambah <i>users</i> dengan benar. Klik tombol 'Add', isi <i>form</i> , klik tombol 'Save'	<i>users</i> berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan <i>users</i> berhasil simpan.	valid
24	Mengubah data <i>users</i> . Klik tombol edit pada <i>users</i> yang ingin diubah. <i>update</i> data pada <i>form</i> , klik simpan.	<i>users</i> berhasil di <i>update</i> dan sistem menampilkan pesan berhasil	valid
25	Menghapus data <i>users</i> . Klik tombol 'Delete'.	<i>users</i> berhasil di hapus dan sistem menampilkan pesan berhasil	valid
26	Menampilkan daftar	Sistem	valid

No	Skenario	Hasil yang diperoleh	Hasil
	<i>arrivals</i> . klik menu 'Supplier'.	menampilkan daftar <i>arrivals</i>	
27	Menambahkan data <i>arrivals</i> dengan tidak mengisi formulir. Klik tombol 'Add' lalu klik tombol 'Save'	Sistem menampilkan pesan kesalahan validasi bahwa <i>field</i> wajib diisi	valid
28	Menambah <i>arrivals</i> dengan benar. Klik tombol 'Add', isi <i>form</i> , klik tombol 'Save'	<i>arrivals</i> berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan <i>arrivals</i> berhasil simpan.	valid
29	Mengubah data <i>arrivals</i> . Klik tombol edit pada <i>arrivals</i> yang ingin diubah. <i>update</i> data pada <i>form</i> , klik simpan.	<i>arrivals</i> berhasil di <i>update</i> dan sistem menampilkan pesan berhasil	valid
30	Menghapus data <i>arrivals</i> . Klik tombol 'Delete'.	<i>arrivals</i> berhasil di hapus dan sistem menampilkan pesan berhasil	valid
31	Menampilkan daftar Request. klik menu 'Supplier'.	Sistem menampilkan daftar Request	valid
32	Menambahkan data Request dengan tidak mengisi formulir. Klik tombol 'Add' lalu klik tombol 'Save'	Sistem menampilkan pesan kesalahan validasi bahwa <i>field</i> wajib diisi	valid
33	Menambah <i>request</i> dengan benar. Klik tombol 'Add', isi <i>form</i> , klik tombol 'Save'	<i>request</i> berhasil disimpan dan sistem menampilkan pesan <i>request</i> berhasil simpan.	valid
34	Mengubah data <i>request</i> . Klik tombol edit pada <i>request</i> yang ingin diubah. <i>update</i> data pada	<i>request</i> berhasil di <i>update</i> dan sistem menampilkan	valid

No	Skenario	Hasil yang diperoleh	Hasil
	form, klik simpan.	pesan berhasil	
35	Menghapus data <i>request</i> . Klik tombol 'Delete'.	<i>request</i> berhasil di hapus dan sistem menampilkan pesan berhasil	valid
36	Ubah status <i>request</i> menjadi <i>pending</i> . Klik tombol 'Set to Pending'.	status <i>request</i> berhasil diubah menjadi ' <i>pending</i> '. Menampilkan pesan sukses	valid
37	Menampilkan daftar Request. klik menu 'Supplier'.	Sistem menampilkan daftar Request	valid
38	<i>Approve request</i> . Klik tombol 'Approve'.	Status <i>request</i> diubah menjadi ' <i>Approved</i> '	valid
39	<i>Reject Request</i> . Klik tombol 'Reject'.	Status <i>request</i> diubah menjadi ' <i>Rejected</i> '	valid
40	Menampilkan daftar <i>arrivals</i> . klik menu 'Supplier'.	Sistem menampilkan daftar <i>arrivals</i>	valid

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur pada website telah diuji dan berfungsi sesuai dengan desain yang telah dibuat. Seluruh skenario pengujian berhasil dijalankan tanpa adanya kesalahan, yang mengindikasikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini sukses dalam merancang serta mengembangkan sistem informasi manajemen stok barang yang dijalankan melalui platform web di PT. X Batam. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses pencatatan stok konvensional dengan solusi digital yang lebih terstruktur. Pengembangan sistem mencakup fitur utama seperti pelacakan stok, serta laporan keluar masuk barang.

Hasil pengujian menggunakan menunjukkan bahwa seluruh fitur pada sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan rancangan. Sistem ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola inventaris secara lebih terorganisir dan akurat, serta mendukung pengambilan keputusan operasional dengan informasi yang tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sanjaya, S. ., Jasmir, & Meisak, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Jambi Agung Lestari. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 2(1), 120–129. <https://doi.org/10.33998/jms.2022.2.1.55>
- [2] Wijayanto, I., & Parjito, P. (2022). Komparasi metode FIFO dan moving average pada sistem informasi akuntansi persediaan barang dalam menentukan harga pokok penjualan (Studi Kasus Toko Satrio Seputih Agung). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 3(2), 55-62. <https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [3] Ramadhani, D., Tanto, T., & Pusparani, D. (2022). Perancangan sistem informasi stock opname berbasis web pada UMKM Ilhamum-Taza. *JAAB: Jurnal of Applied Accounting and Business*, 4(1), 7-15. <http://ojs.politeknikjambi.ac.id/jaab>
- [4] Senduk, H. Y., & Sitokdana, M. N. N. (2022). Perancangan sistem informasi pencatatan gudang berbasis website (Studi Kasus Slingbag Salatiga). *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 9(1), 373-383. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i1.1503>
- [5] Abdilah, Y., & Suparni. (2023). Rancang bangun sistem informasi inventory stock barang usaha fashion pada toko online Mezzaluna Signature Depok. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(6), 3852. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i6.7735>
- [6] Andani, R., Khotijah, S., & Saragih, T. K. (2023). Aplikasi sistem informasi stock barang pabrik pada PT. Citra Jaya Garment berbasis Java. *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 646. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v7i1.6394>
- [7] Mikharani, E., & Satria, M. N. D. (2022). Rancang bangun sistem informasi persediaan obat menggunakan metode safety stock berbasis website (Studi Kasus: Apotek Clara Lampung Selatan). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 3(2), 38-44. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v3i2.1815>
- [8] Premana, A. . (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang (SINBAR) Berbasis Website . *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 1(02), 51–61.
- [9] Wau, K. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, 1(1), Page 10–23. <https://doi.org/10.56248/marostek.v1i1.8>
- [10] Rizky, D. (2019, January 15). Mengenal prototyping. *Medium*. <https://medium.com/dot-intern/sdlc-metode-prototype-8f50322b14bf>