



IMPLEMENTASI METODE PROTOTYPE PADA SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEBSITE

Putri Nurkasih¹, Parman Suparman²

Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Panca Sakti Bekasi, Indonesia ¹²

Email by. putrinurkasih2805@gmail.com¹

Abstrak

Diterima:
2 Juli 2022
Direvisi:
5 Juli 2022
Disetujui:
14 Juli 2022

Bagi suatu perusahaan dagang yang sedang berkembang seperti pada PT Takagi Sari Multi Utama sebagai suatu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang produksi plastik injeksi untuk otomotif terutama pada kendaraan bermotor, roda dua, dan roda empat yang tentunya membutuhkan teknologi informasi seperti sistem persediaan barang yang berguna untuk menyimpan barang yang dimiliki untuk dijual kembali. Selama ini, PT Takagi Sari Multi Utama masih menggunakan laporan manual dalam pencatatan persediaan barang seperti data barang masuk dan keluar, ketersediaan barang di gudang dan dalam penyajian laporan. Hal tersebut menyebabkan sering terjadinya human error sehingga jumlah stok pada gudang dan pencatatan tidak sinkron. Masalah lainnya adalah ketika membutuhkan informasi ketersediaan (stok) dan laporan harus membuka file atau tabel satu persatu. Hal ini dirasa tidak efektif dan efisien, oleh karena itu dibutuhkan adanya suatu sistem yang dapat mengatur data persediaan barang dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem yang dapat membantu pencatatan persediaan barang seperti data barang masuk dan keluar, ketersediaan barang di gudang dan penyajian laporan pada PT Takagi Sari Multi Utama. Aplikasi yang dibuat berbasis web ini menggunakan metode Prototype, bahasa pemrograman PHP, dan MariaDB sebagai manajemen database

Keywords: *Inventory, Persediaan barang, Prototype, UML, Website*

Abstract

For a trading company that is developing, such as PT Takagi Sari Multi Utama as a manufacturing company engaged in the production of injection plastics for automotive, especially for motorized vehicles, two wheels, and four wheels, which of course requires information technology such as an inventory system that is useful for storing goods owned. for resale. So far, PT Takagi Sari Multi Utama still uses manual's report in recording inventory of goods such as incoming and outgoing goods data, availability of goods in the warehouse and in presenting reports. This causes frequent human errors so that the amount of stock in the warehouse and recording is not synchronized. Another problem is when you need availability (stock) information and the report has to open files or tables one by one. This is deemed ineffective and efficient, therefore we need a system that can manage inventory data properly. This study aims to design a system that can help record inventory of goods such as incoming and outgoing goods data, availability of goods in the warehouse and presentation of reports at PT Takagi Sari Multi Utama. This web-based application uses the Prototype method, the PHP programming language, and MariaDB as database management.

Keywords: *Inventory, inventory, Prototype, UML, Website*

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi saat ini, peran teknologi informasi sangat diperlukan untuk menunjang berbagai macam kegiatan. Teknologi informasi dapat memberikan efektifitas informasi yang tepat dan akurat, serta dapat mengorganisir dengan baik data perusahaan dalam jumlah besar serta dapat

membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan secara tepat dalam menentukan strategi dan kebijakan perusahaan (Setiyanto et al., 2019).

PT. Takagi Sari Multi Utama merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang produksi plastik injeksi untuk otomotif terutama pada kendaraan bermotor, roda dua, dan roda empat. Namun saat ini, PT Takagi Sari Multi Utama belum memanfaatkan teknologi informasi secara keseluruhan pada proses bisnisnya, seperti pada proses pencatatan barang masuk dan barang keluar, mengelola persediaan barang dan membuat laporan yang masih menggunakan Ms.excel. Hal tersebut menyebabkan sering terjadinya human error sehingga jumlah persediaan barang pada gudang dan pencatatan tidak sesuai. Masalah lainnya adalah ketika membutuhkan informasi ketersediaan (stok) dan laporan harus membuka file atau tabel satu persatu (Priskila, 2018). Hal ini dirasa tidak efektif dan efisien. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu PT Takagi Sari Multi Utama dalam pengelolaan data ketersediaan barang produksi.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka dibutuhkan adanya suatu sistem yang dapat mengatur data persediaan barang dengan baik. Pengaturan perlengkapan barang berupa pencatatan, pelaporan serta persediaan barang yang digunakan untuk operasional kantor atau yang disebut sistem inventory (Nugraha et al., 2018). Pada penelitian ini sistem informasi persediaan barang bertujuan untuk mempermudah proses pencatatan persediaan barang seperti data barang masuk dan keluar, ketersediaan barang di gudang dan penyajian laporan pada PT Takagi Sari Multi Utama. Perancangan sistem persediaan barang pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan Prototype, metode ini digunakan karena memiliki kelebihan yaitu mempersingkat waktu pengembangan produk perangkat lunak dan Pelanggan berpartisipasi aktif dalam pengembangan sistem, sehingga hasil produk pengembangan akan semakin mudah disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan (Vendor) (Widiyanto, 2018). Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menjadi solusi atas permasalahan pencatatan ketersediaan barang pada proses bisnis saat PT Takagi Sari Multi Utama saat ini.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif, yang dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder (Arwin et al., 2021). Sumber data diperoleh melalui teknik penelitian kepustakaan (library study) yang mengacu pada sumber yang tersedia baik online maupun offline seperti: jurnal ilmiah, buku dan berita yang bersumber dari sumber terpercaya. Sumber-sumber ini dikumpulkan berdasarkan diskusi dan dihubungkan dari satu informasi ke informasi lainnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan penelitian. Data ini dianalisis dan kemudian ditarik kesimpulan (Sutrisno et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

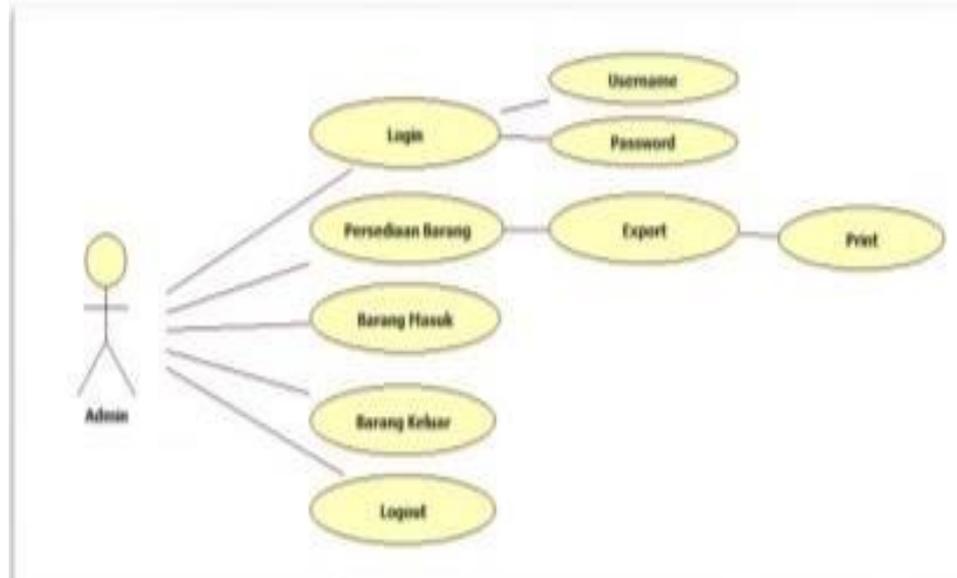
1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini penulis perlu mengumpulkan apa saja yang dibutuhkan pada saat hendak melakukan pembuatan sistem. Tahap Pengumpulan Kebutuhan dalam sistem persediaan barang terdapat karyawan yang berperan sebagai admin yang selalu berinteraksi dengan proses persediaan barang, baik dari barang masuk maupun barang keluar dan stok yang masih tersedia (Purba & Rahmat, 2021). Dalam tahap ini admin memiliki akses untuk membuka website dari persediaan barang yang mana harus melakukan log in terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password yang sudah diatur, karyawan lain selain admin tidak akan bisa memasuki website (Martha et al., 2013). Di dalam sistem pun admin dapat mengakses barang masuk dan barang keluar serta stok barang yang tersedia, dapat juga mengecek besaran barang keluar dan barang keluar sesuai dengan tanggal yang diinginkan (SELLY, 2017).

2. Membuat Desain

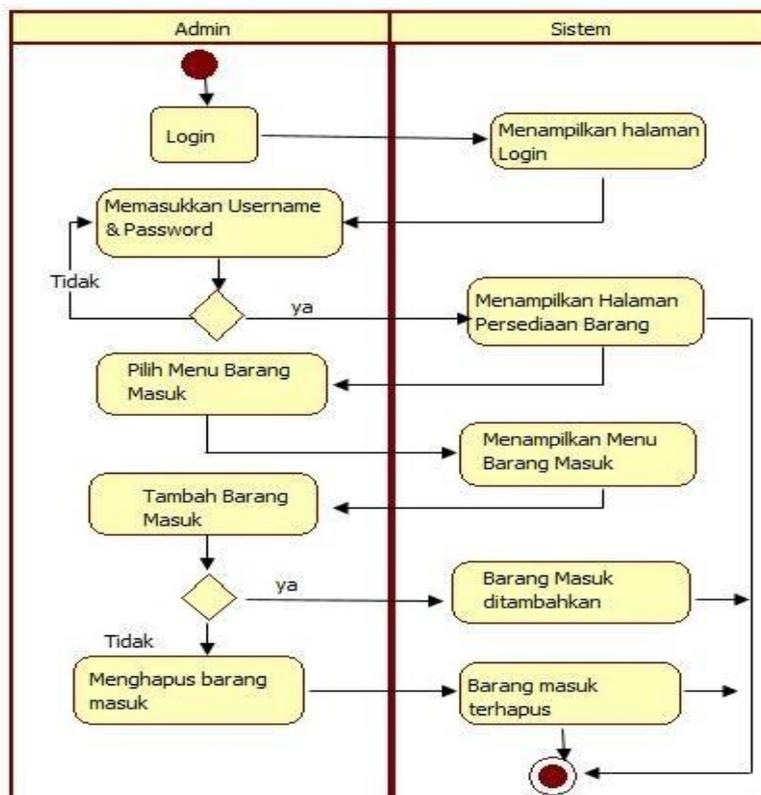
Membuat desain akan berguna untuk menggambarkan rancangan sistem yang nantinya dibuat. Berikut desain yang akan ditampilkan :

a. Rancangan Use Case

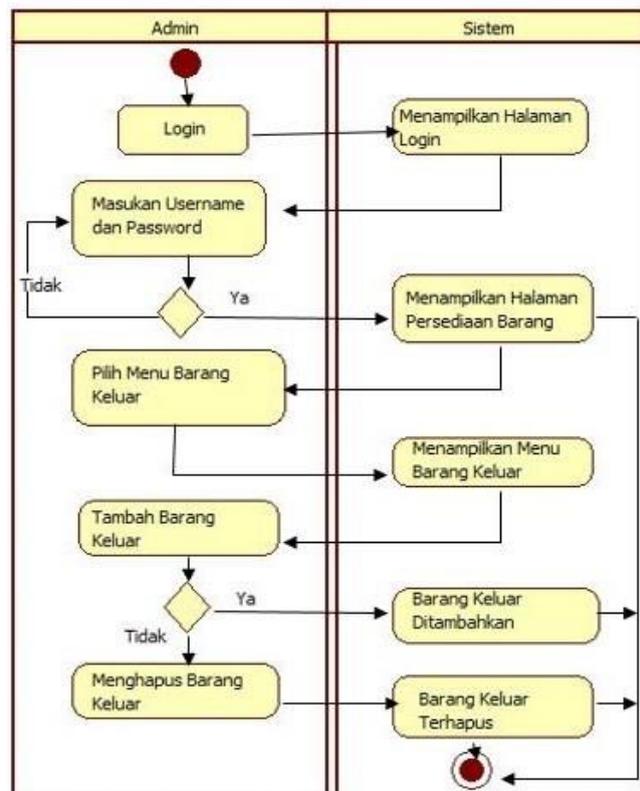


Gambar 3.1 Rancangan Use Case

b. Rancangan Diagram Activity

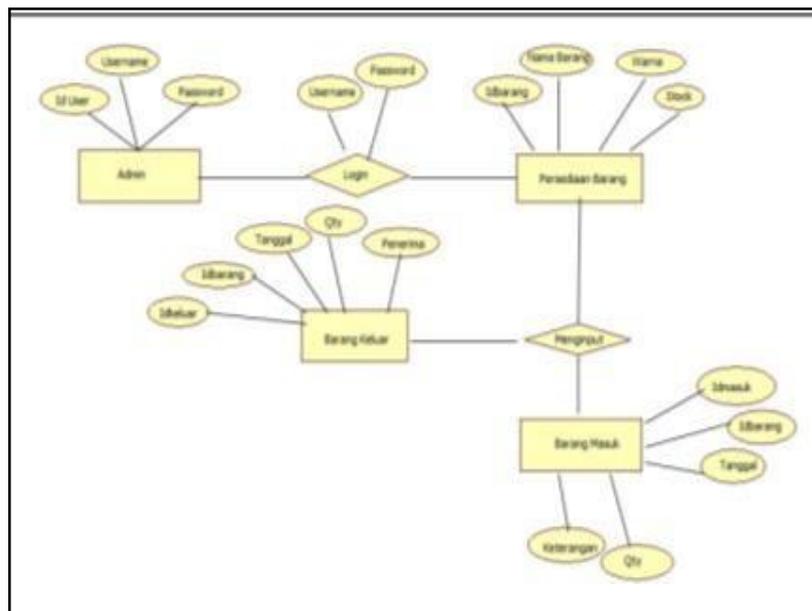


Gambar 3.1 Rancangan Activity Diagram Barang Masuk



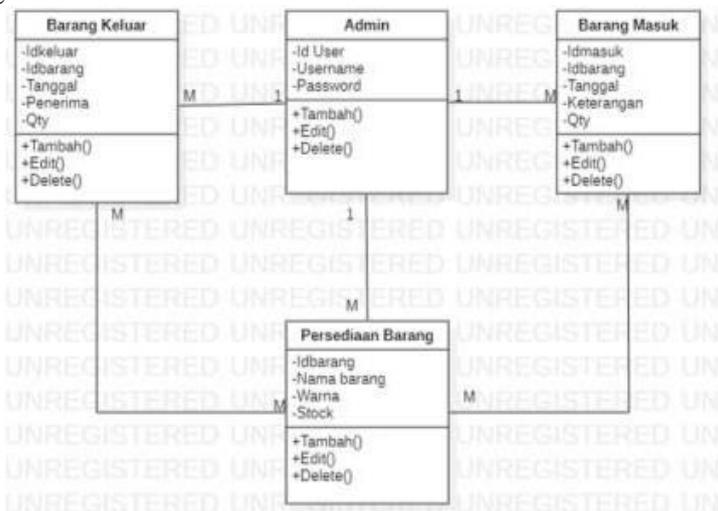
Gambar 3.1 Rancangan Activity Diagram Barang Keluar

a. ERD



Gambar 3.1 ERD Persediaan Barang

b. Class Diagram



1. Tahap Tampilan Sistem

Setelah beberapa desain untuk referensi pembuatan sistem selesai dibuat maka dilanjutkan dengan peng-codingan atau membuat Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Website segera dimulai. Dengan menggunakan template dari bootstrap dan database php. Maka dengan begitu akan menghasilkan sistem di bawah ini :

a. Tampilan Login

Disini hanya admin yang sudah terdaftar saja yang dapat menggunakan sistem yang sudah dibuat untuk menghindari terjadinya kecurangan pada saat mengisi data persediaan barang pada PT Takagi Sari Multi Utama. Sebelumnya admin sudah didaftarkan pada saat pembuatan database.



Gambar 3.2
Tampilan Login Pada Sistem Persediaan Barang

b. Tampilan Persediaan Barang

Setelah melakukan login maka kita akan langsung menampilkan stock persediaan barang yang sudah diinput, sebelumnya karena stock yang ada masih tercatat dalam kertas maka diinputkan terlebih dahulu ke dalam sistem secara manual satu – persatu (SURYATAMA, 2022). Pada halaman ini akan menampilkan menu Persediaan Barang, Barang Masuk, Barang Keluar, dan Tombol Logout. Pada menu Persediaan Barang sendiri terdapat 2 tombol yang terdiri dari tambah barang, tombol ini dapat digunakan pada saat penginputan pertama untuk memasukkan stock terakhir dari laporan manual. Selanjutnya terdapat tombol export yang dapat digunakan untuk mengprint hasil data persediaan terakhir, karena pada akhir bulan akan dilakukan stock opname untuk penghitungan stock yang tersisa disetiap bulannya.

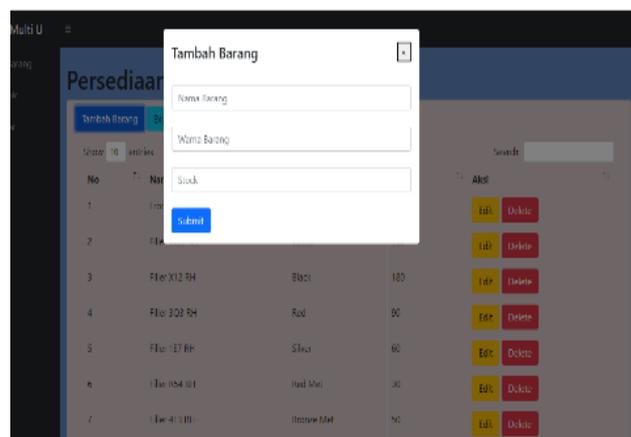


Gambar 3.2 Tampilan Login Pada Sistem Persediaan Barang

Tampilan Persediaan Barang Setelah melakukan login maka kita akan langsung menampilkan stock persediaan barang yang sudah diinput, sebelumnya karena stock yang ada masih tercatat dalam kertas maka diinputkan terlebih dahulu ke dalam sistem secara manual satu – persatu. Pada halaman ini akan menampilkan menu Persediaan Barang, Barang Masuk, Barang Keluar, dan Tombol Logout (Koswara, 2013) . Pada menu Persediaan Barang sendiri terdapat 2 tombol yang terdiri dari tambah barang, tombol ini dapat digunakan pada saat penginputan pertama untuk memasukkan stock terakhir dari laporan manual. Selanjutnya terdapat tombol export yang dapat digunakan untuk mengprint hasil data persediaan terakhir, karena pada akhir bulan akan dilakukan stock opname untuk penghitungan stock yang tersisa disetiap bulannya (INDRASARI, n.d.).

No	Nama Barang	Warna	Stock	Aksi
1	Front Bumper	Silver	150	Edit Delete
2	Filer W03 RH	White	180	Edit Delete
3	Filer X12 RH	Black	180	Edit Delete
4	Filer 303 RH	Red	90	Edit Delete
5	Filer 1E7 RH	Silver	90	Edit Delete
6	Filer R04 RH	Red Mut	90	Edit Delete
7	Filer 413 RH	Brown Mut	90	Edit Delete

Gambar 3.2 Tabel Persediaan Barang



Gambar 3.2 Tabel Tambah Barang Pada Persediaan Barang

No	Nama Barang	Warna	Stock
1	Front Bumper	Silver	100
2	Filter W09 RH	White	100
3	Filter K12 RH	Black	100
4	Filter 323 RH	Red	90
5	Filter 127 RH	Silver	60
6	Filter K54 RH	Red Mat	30
7	Filter 473 RH	Brown Mat	50
8	Filter W09 LH	White	30
9	Filter K12 LH	Black	60
10	Filter 323 LH	Red	90

Gambar 3.2 Tabel Export Data Pada Persediaan Barang

c. Tampilan Menu Barang Masuk

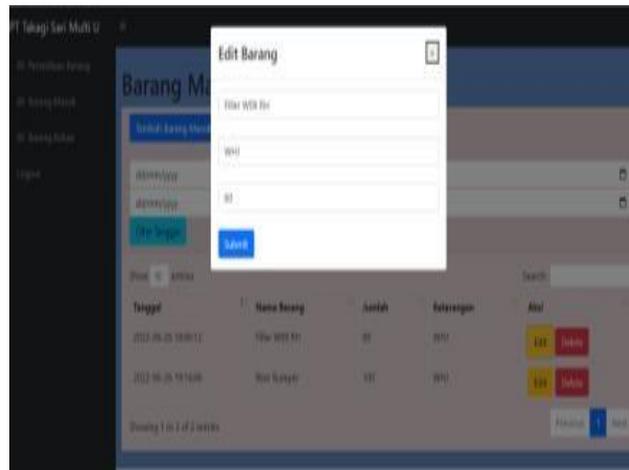
Dalam menu ini akan ditampilkan barang – barang yang masuk ke dalam persediaan pada setiap penginputan dilakukan. Penginputan akan dilakukan jika barang dari proses produksi sudah selesai, kemudian akan dilakukan penginputan barang masuk ke dalam persediaan dan kemudian akan menambah pada stock yang sudah tersisa sebelumnya (Anthony et al., 2017). Pada menu ini juga terdapat tombol tambah barang masuk, export data, filter tanggal, edit dan delete. Filter tanggal dapat digunakan untuk mempermudah pencarian barang – barang masuk dari tanggal sebelumnya yang sudah lumayan lama. Dan terdapat tombol edit yang digunakan apabila terjadi kesalahan pada melakukan penginputan.



Gambar 3.2 Tabel Barang Masuk Pada Persediaan Barang



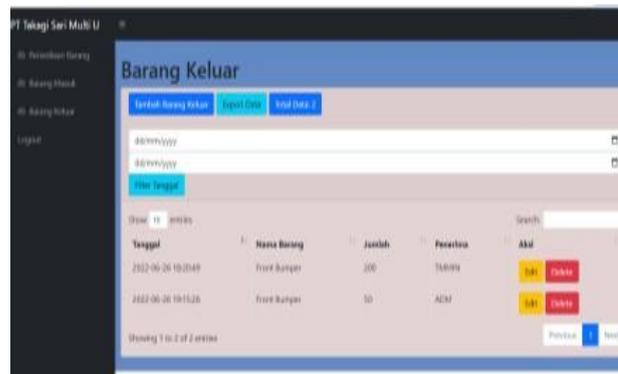
Gambar 3.2 Filter Tanggal Barang Masuk



Gambar 3.2 Tabel Edit Barang Masuk

d. Tampilan Menu Barang Keluar

Dalam menu ini tidak jauh berbeda dengan menu barang masuk, terdapat filter tanggal, edit, delete, tambah barang keluar dan export. Hanya saja pada menu ini kan dilakukan penginputan barang keluar yang akan mengurangi stock pada persediaan barang (Komputer, 2010).



Gambar 3.2 Tabel Barang Keluar

e. Menu Logout

Pada menu ini admin akan melakukan logout apabila sudah tidak melakukan penginputan lagi. Pada saat log out makan menu akan kembali ke menu log in, dan disaran kan juga untuk admin apabila sudah selesai makan diharuskan log out untuk menghindari resiko terjadinya kecurangan dalam melakukan penginputan barang keluar maupun barang masuk, karena tidak menutup kemungkinan disebuah perusahaan terdapat oknum – oknum yang meresahkan. Karena jika terjadi kesalahan pada saat input barang maka nanti kan berpengaruh pada saat penghitungan akhir bulan dan akhir tahun.



Gambar 3.2 Menu Logout Pada Sistem Persediaan Barang

2. Tahap Hasil Pengujian

Setelah menyelesaikan pembuatan desain dan tampilan dari sistem maka selanjutnya sistem akan dibuatkan pengujian melalui testing black box untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat berhasil atau belum (Wiguna et al., 2018).

a. Rancangan Text Case Pengujian

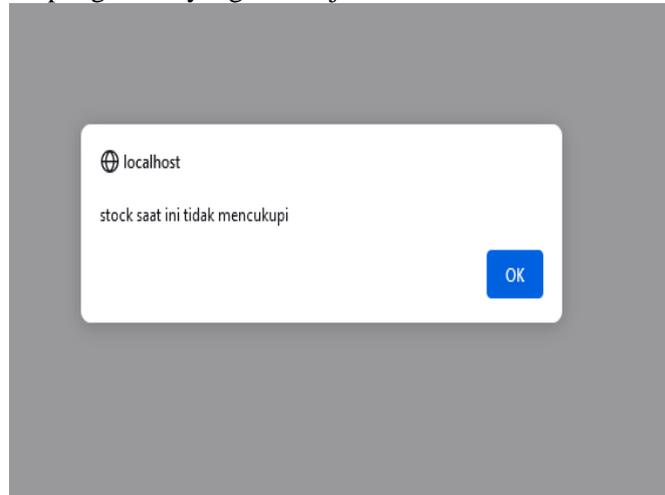
No.	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
1.	Tidak mengisi username dan password	Menampilkan halaman login
2.	Hanya mengisi username saja	Menampilkan halaman login
3.	Hanya mengisi password saja	Menampilkan halaman login
4.	Memasukkan username dan password dengan benar	Menampilkan halaman persediaan barang
5.	Pilih menu barang masuk	Menampilkan data barang masuk
6.	Pilih button tambah barang masuk	Menampilkan tabel tambah barang masuk
7.	Menginput barang masuk	Stock pada persediaan barang bertambah
8.	Menekan button edit	Menampilkan tabel edit barang
9.	Menekan button delete	Data barang masuk terhapus
10.	Memasukkan tanggal mulai dan tanggal selesai	Menampilkan data sesuai dengan tanggal yang dimasukkan
11.	Pilih menu barang keluar	Menampilkan data barang keluar
12.	Pilih button tambah barang keluar	Menampilkan tabel tambah barang keluar
13.	Menginput barang keluar	Stock pada persediaan barang berkurang
14.	Tekan button export	Menampilkan halaman persediaan barang untuk di print
15.	Menginput barang keluar lebih dari stock yang tersedia	Menampilkan pesan "stock saat ini tidak mencukupi"
16.	Jika persediaan barang berjumlah 0 (kosong)	Menampilkan pesan "persediaan barang X telah habis"
17.	Menekan menu Logout	Kembali ke halaman login

Tabel 5.2 Rancangan Text Case Pengujian Hasil Pengujian Black Box Testing

No.	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Tidak mengisi username dan password	Menampilkan halaman login	Menampilkan halaman login	Berhasil
2.	Hanya mengisi username saja	Menampilkan halaman login	Menampilkan halaman login	Berhasil
3.	Hanya mengisi password saja	Menampilkan halaman login	Menampilkan halaman login	Berhasil
4.	Memasukkan username dan password dengan benar	Menampilkan halaman persediaan barang	Menampilkan halaman persediaan barang	Berhasil
5.	Pilih menu barang masuk	Menampilkan data barang masuk	Menampilkan data barang masuk	Berhasil
6.	Pilih button tambah barang masuk	Menampilkan tabel tambah barang masuk	Menampilkan tabel tambah barang masuk	Berhasil
7.	Menginput barang masuk	Stock pada persediaan barang bertambah	Stock pada persediaan barang bertambah	Berhasil
8.	Menekan button edit	Menampilkan tabel edit barang	Menampilkan tabel edit barang	Berhasil
9.	Menekan button delete	Data barang masuk terhapus	Data barang masuk terhapus	Berhasil
10.	Memasukkan tanggal mulai dan tanggal selesai	Menampilkan data sesuai dengan tanggal yang dimasukkan	Menampilkan data sesuai dengan tanggal yang dimasukkan	Berhasil
11.	Pilih menu barang keluar	Menampilkan data barang keluar	Menampilkan data barang keluar	Berhasil
12.	Pilih button tambah barang keluar	Menampilkan tabel tambah barang keluar	Menampilkan tabel tambah barang keluar	Berhasil
13.	Menginput barang keluar	Stock pada persediaan barang berkurang	Stock pada persediaan barang berkurang	Berhasil
14.	Tekan button export	Menampilkan halaman persediaan barang untuk di print	Menampilkan halaman persediaan barang untuk di print	Berhasil
15.	Menginput barang keluar lebih dari stock yang tersedia	Menampilkan pesan "stock saat ini tidak mencukupi"	Menampilkan pesan "stock saat ini tidak mencukupi"	Berhasil
16.	Jika persediaan barang berjumlah 0 (kosong)	Menampilkan pesan "persediaan barang X telah habis"	Menampilkan pesan "persediaan barang X telah habis"	Berhasil
17.	Menekan menu Logout	Kembali ke halaman login	Kembali ke halaman login	Berhasil

b. Gambar Hasil Pengujian

Dibawah ini terdapat gambar yang menunjukkan dari hasil black box testing :



Gambar 5.2 Tampilan Jika Stock Tidak Mencukupi Saat Input Barang Keluar



Gambar 5.2 Tampilan Jika Stock Berjumlah Nol

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai pembuatan sistem informasi persediaan barang berbasis website maka dapat menyimpulkan bahwa sebelumnya saat penulisan laporan masih menggunakan laporan manual atau tulis tangan, laporan sering kali hilang terbawa angin ataupun terselip diberkas – berkas yang lainnya. Dan pada saat penulisanpun terkadang terjadi beberapa kesalahan yang mengakibatkan banyak coretan sehingga terlihat tidak rapih cenderung berantakan bahkan sulit untuk dibaca karena ada beberapa bekas type ex yang belum kering sudah dibuat untuk menulis. Saat sistem telah diselesaikan oleh penulis dan dilakukan uji coba dapat dirasakan beberapa perbedaan oleh operator PT Takagi Sari Multi Utama, karena pada saat input barang keluar dan barang masuk operator tidak lagi sibuk mencari laporan manual yang terbuat dari kertas dan langsung melakukan log in dan meng-input beberapa barang yang keluar maupun barang yang masuk. Pada saat terjadi kesalahan input pun dengan mudah dilakukan perubahan data tanpa perlu mencoret – coret ataupun meng- type ex kertas, pekerjaan pun dirasa menjadi lebih rapih dan ringkas juga menghemat waktu

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony, A., Tanaamah, A. R., & Wijaya, A. F. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berdasarkan Stok Gudang Berbasis Client Server (Studi Kasus Toko Grosir “Restu Anda”). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK) p-ISSN*, 2355, 7699.
- Arwin, A., Yuliana, Y., & Elika, E. (2021). Dampak Kepemimpinan Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Kasus Pada PT Teguh Jaya Mandiri): Impact Of Leadership And Work Environment On Employee Performance (Case Study At PT Teguh Jaya Mandiri). *BISMA Cendekia*, 1(2), 60–66.
- INDRASARI, D. O. (n.d.). *Making and Reporting e-Invoice Mechanism of CV. Mitra By Tax Consultant Office Of Drs. Agus Sambodo and Partners*. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.
- Komputer, W. (2010). *Panduan Belajar MySQL Database Server*. MediaKita.
- Koswara, E. (2013). *Visual Basic for Beginner*. MediaPressindo.
- Martha, A., Priadi, R. A. S., & Komarudin, M. (2013). Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Penyewaan Kamera Dan Perlengkapan Studio Foto Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 1(2).
- Nugraha, W., Syarif, M., & Dharmawan, W. S. (2018). Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop. *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, 3(1), 22–28.
- Priskila, R. (2018). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang pada Perusahaan Karya Cipta Buana Sentosa berbasis web dengan Metode Extreme Programing. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(2), 94–99.
- Purba, M. M., & Rahmat, C. (2021). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web di PT Mahesa Cipta. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 8(2), 123–158.
- SELLY, Y. (2017). *Sistem Informasi Distribusi Produk Paint Otomotif Menggunakan Metode Drp (Distribution Requirements Planning) Berbasis Web (Studi Kasus: Cv. Catur Pandawa Maju Bersama Palembang)*. Uin Raden Fatah Palembang.
- Setiyanto, R., Nurmaesah, N., & Rahayu, N. S. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus Di Vahncollections. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1).
- SURYATAMA, M. (2022). *Sistem Informasi Manajemen Produksi Pada Pt. Usaha Jaya Kontraktor*.
- Sutrisno, S., Hamzah, Z. Z., Andrianto, M. T., Suriانشa, R., & Rosyadi, I. (2021). Analisis

Metode Work From Home Terhadap Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Sektor Non Esensial dalam Kondisi Pandemi. *Jurnal Sosial Sains*, 1(9), 1–92.

Widiyanto, W. W. (2018). Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad). *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 34–40.

Wiguna, P. D. A., Swastika, I. P. A., & Satwika, I. P. (2018). Rancang bangun aplikasi point of sales distro management system dengan menggunakan framework react native. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(3), 149–159.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)