

Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus Perum Bulog Kantor Cabang Ende)

Fransiska Teodosiana M. Lendu¹, Kristianus Jago Tute², Melky Radja³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Flores

e-mail: Lenylendu0204@gmail.com

Abstrak

"Perkembangan teknologi informasi dewasa ini memberikan dampak yang sangat besar pada setiap aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Teknologi informasi dapat mempermudah pekerjaan dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang tidak dapat diselesaikan secara konvensional. Sistem persediaan barang pada Kantor Bulog Cabang Ende, masih dilakukan secara konvensional yakni pencatatan data stok barang menggunakan Ms Excel. Sehingga, dalam menyajikan laporan, tidak dapat dilakukan pada waktu singkat, serta pengumpulan data, mengenai stok tidak terlalu akurat. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi persediaan barang berbasis web. Model SDLC atau air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung /support. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif dengan melakukan penelitian ke lapangan. Dari hasil penelitian yang dilakukan di Perum Bulog Kancab Ende yaitu Dengan adanya sistem informasi persediaan stok barang ini mampu memudahkan user dalam proses mendapatkan informasi dan pengelolaan data persediaan barang dan dapat membantu dalam mempercepat proses pembuatan laporan, karena data-data yang sudah tersimpan di database sehingga tersusun dengan rapi".

Kata kunci: Sistem Informasi, Sistem Persediaan, Waterfall,

Abstract

"The development of information technology today has a huge impact on all areas of life, including business life. With the help of information technology, work can be facilitated and problems that cannot be solved traditionally can be solved. The storage system of the Bulog Ende subsidiary still works traditionally, viz. store inventory data using Excel. Therefore, the delivery of reports cannot be done in a short time, and the collection of inventory data is not very accurate. The purpose of this work is to design an online warehouse information system. The SDLC or waterfall model is also often referred to as the linear sequence model. The waterfall model provides a sequential or staged approach to the software life cycle, starting with analysis, design, coding, testing and support phases. The method used in this work is a descriptive qualitative research method in conducting a field study. Ende Peru Bulog affiliate performance study or having an inventory information system can facilitate users' access to information and manage inventory information, as well as speed up reporting because the information is already stored on the site. Database. that it is properly constructed"

Keywords : Information System, Inventory System, Waterfall

PENDAHULUAN

Dewasa ini, perkembangan teknologi informasi memberikan dampak yang luar biasa terhadap segala aspek kehidupan, termasuk bisnis. Dalam dunia bisnis, teknologi informasi menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas dan daya saing. Hal ini

terjadi karena teknologi informasi dapat mempermudah pekerjaan dan memecahkan masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan cara tradisional. (Tri Rahmadi, 2020).

"Sistem informasi adalah sistem dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan manajemen perdagangan sehari-hari, mendukung operasi administrasi dan kegiatan strategis organisasi, dan menyediakan laporan yang diperlukan oleh pihak eksternal tertentu" (Prof. Dr. Sri Mulyani & Sistematis, 2017). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah "kombinasi hardware, software, jaringan telekomunikasi yang di gunakan untuk mengumpulkan, membuat, dan mendistribusikan data, biasanya dalam lingkup organisasi".

Perum Bulog merupakan "perusahaan publik milik negara yang bergerak di bidang logistik pangan. Ruang lingkup bisnis perusahaan meliputi logistik/penyimpanan, pengendalian hama, distribusi kantong plastik, operasi transportasi, perdagangan makanan dan ritel. Sebagai perusahaan yang tetap menjalankan misi masyarakat dari pemerintah, Bulog menjaga harga pokok belanja bahan makanan, menstabilkan harga terutama harga pokok, mendistribusikan beras kepada masyarakat miskin (Raskin), mengelola persediaan pangan, dll tetap melanjutkan aktivitasnya" (Santiya et al., n.d.).

Persediaan adalah "kegiatan yang menyangkut barang-barang milik perusahaan yang dimaksudkan untuk dijual dalam jangka waktu operasi tertentu, persediaan barang-barang yang masih dalam pembangunan atau dalam proses produksi, atau persediaan bahan baku yang menunggu digunakan dalam proses produksi" (Vikaliana et al., 2020).

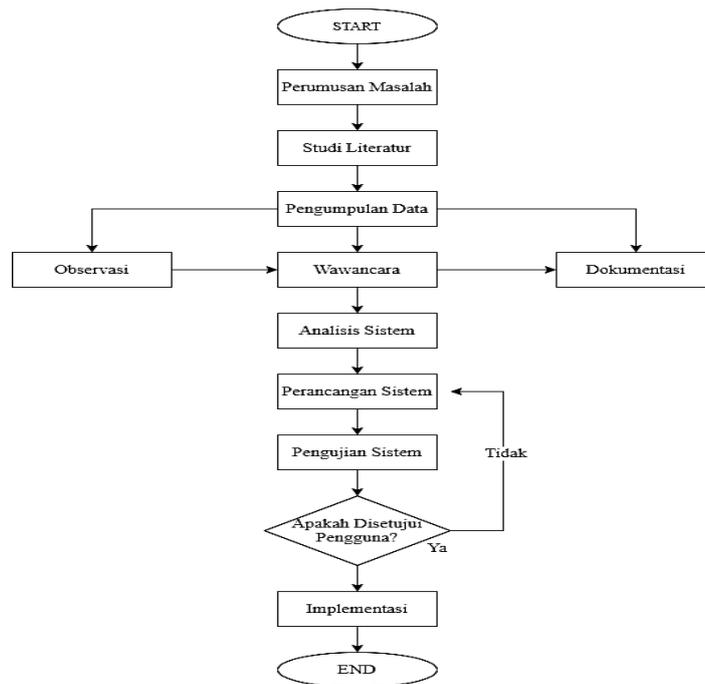
Sistem persediaan barang pada Kantor Bulog Cabang Ende, masih di lakukan secara konvensional yakni pencatatan data stok barang menggunakan Microsoft Excel. Sehingga, di dalam menyajikan laporan, tidak dapat di lakukan pada waktu singkat, serta pengumpulan data, mengenai stok tidak terlalu akurat dan permasalahan yang timbul jika penyajian datanya masih secara konvensional.

Penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya yang relevan yakni Kajian yang dilakukan oleh Hendra Agusvianto dengan judul "Studi Kasus Sistem Informasi Inventaris Gudang Untuk Mengelola Inventori Barang Di Gudang: PT.Alaisys Sidoarjo". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa "aplikasi berbasis web ini dapat digunakan untuk mengelola data komoditas dari gudang hingga kantor pusat secara akurat dan tepat sasaran" (Agusvianto, 2017). Selain itu, penelitian ini juga mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Fatoni (2019) untuk "menganalisis sistem informasi manajemen persediaan PT. Industri Panarab". Kesimpulan dari penelitian ini adalah "pada saat pengujian produk jadi, kesalahan entri data sering terjadi dan berulang karena pengujian masih manual".

Berdasarkan paparan latar belakang di atas maka solusi yang ditawarkan pada penelitian ini yakni "rancangan sistem informasi persediaan barang berbasis web untuk mempermudah mencatat data stok barang yang di sesuaikan". Aplikasi yang akan di bangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database Mysql. Hal ini ditujukan agar sistem rancangan baru dapat memberikan solusi dari permasalahan yang ada terutama pada ketersediaan stok barang pada Perum Bulog, sehingga informasi yang di berikan akurat, efisien dan tepat.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah "metode penelitian deskriptif kualitatif" dimana penelitian dilakukan di lapangan (Jaya, 2020). Metode pengumpulan data menggunakan tiga teknik diantaranya yaitu "wawancara", "observasi", dan "studi literatur". Perancangan perangkat lunak menggunakan "Model SDLC atau air terjun (*waterfall*)" dimana ada beberapa tahap yakni "*Requirement*", "*Design*", "*Implementation*", "*Integration*", dan "*Maintenance*". Metode pengujian perangkat lunak memakai "metode pengujian *Black Box* Testing" (I Gusti Ngurah Suryantara, 2017). Analisis sistem yang digunakan yaitu "analisis sistem yang berjalan" dan "analisis sistem yang diusulkan". Tahapan-tahapan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



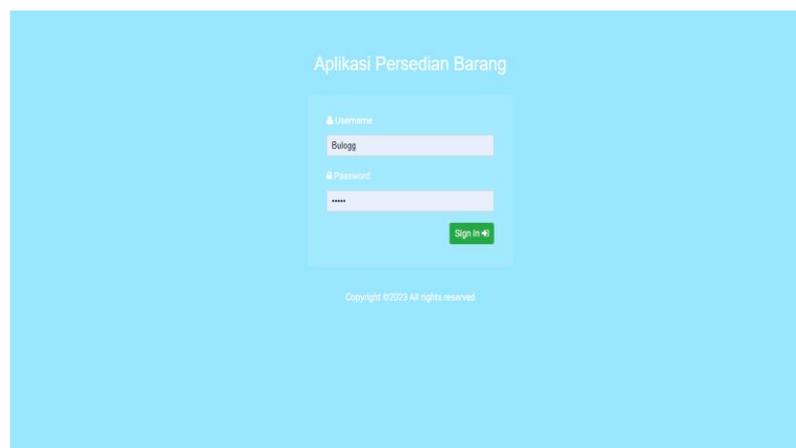
Gambar 1. Tahapan-tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Perum Bulog Kantor Cabang Ende ditemukan bahwa penghitungan tingkat stok menggunakan aplikasi saat ini belum diterapkan. Dalam penelitian ini peneliti mengimplementasikan sistem aplikasi yang dikembangkan oleh peneliti.

Implementasi Tampilan Halaman *Login*

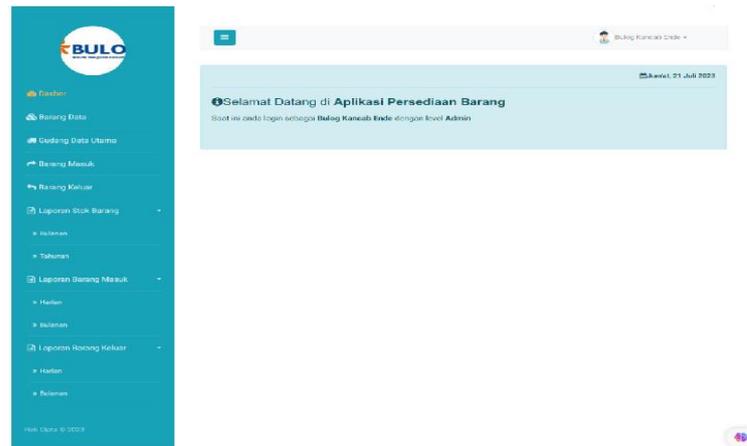
Halaman *login* merupakan "halaman awal ketika program di jalankan. Halaman ini mengharuskan pengguna untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi untuk masuk ke sistem". Halaman login ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Implementasi Tampilan Halaman *Login*

Implementasi Tampilan Halaman Menu Utama

Halaman menu utama adalah "halaman yang dilihat pengguna saat masuk ke sistem dengan melakukan login. Halaman ini menampilkan menu menu yang disediakan". Halaman menu utama ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 3. Implementasi Tampilan Halaman Menu Utama

Implementasi Halaman Data Barang

Halaman data barang merupakan "halaman yang di gunakan halaman yang digunakan administrator sistem untuk mengelola informasi produk. Halaman ini memuat informasi tentang produk anak perusahaan Perum Bulog Ende". Halaman informasi produk ditunjukkan pada gambar berikut.

The screenshot shows the 'Data Barang Keluar' page. It includes a 'Tambah Data' button, a search bar, and a table with 5 entries. The table columns are: #, ID Barang, Tanggal Keluar, Nama, Jumlah Barang, Total Harga, Petugas, and Opsi. The data rows are as follows:

#	ID Barang	Tanggal Keluar	Nama	Jumlah Barang	Total Harga	Petugas	Opsi
1	ID1689154851	04 Juli 2022	INE RESTO	1	5.000.000,-	Bulog Kancab Ende	Detail Edit Hapus
2	ID1689604063	05 Juli 2022	RESTU BUNDA	2	50.140.000,-	Bulog Kancab Ende	Detail Edit Hapus
3	ID1689682447	07 Juli 2022	AQIFAH	1	1.000.000,-	Bulog Kancab Ende	Detail Edit Hapus
4	ID1689682609	14 Juli 2022	INE RESTO	1	180.000,-	Bulog Kancab Ende	Detail Edit Hapus
5	ID1689682677	21 Juli 2022	AQIFAH	1	360.000,-	Bulog Kancab Ende	Detail Edit Hapus

Gambar 4. Implementasi Tampilan Halaman Data Barang

Implementasi Halaman Data Gudang Utama

Pada halaman data gudang utama ini "berisi tentang informasi mengenai data gudang utama dan tambah data gudang utama". Halaman data gudang utama dapat di lihat pada gambar berikut.

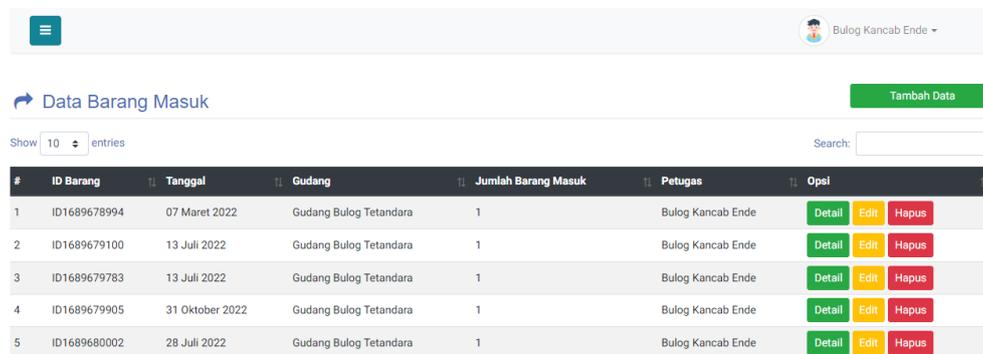
The screenshot shows the 'Data Gudang Utama' page. It includes a 'Tambah Data' button, a search bar, and a table with 1 entry. The table columns are: #, ID Gudang, Nama Gudang, Alamat, Telp, and Opsi. The data row is as follows:

#	ID Gudang	Nama Gudang	Alamat	Telp	Opsi
1	ID1689153572	Gudang Bulog Tetandara	Jln.Ahmad Yani	098765400887	Edit Hapus

Gambar 5. Implementasi Tampilan Halaman Data Gudang Utama

Implementasi Halaman Data Barang Masuk

Pada halaman ini berisi "informasi tentang data resi. Halaman ini memungkinkan administrator untuk menambah, mengedit, dan menghapus data". Halaman Data Masuk ditunjukkan pada gambar di bawah ini

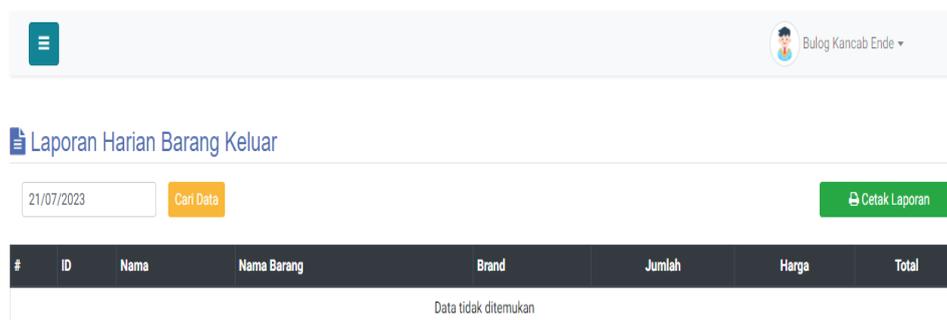


#	ID Barang	Tanggal	Gudang	Jumlah Barang Masuk	Petugas	Opsi
1	ID1689678994	07 Maret 2022	Gudang Bulog Tetandara	1	Bulog Kancab Ende	Detail Edit Hapus
2	ID1689679100	13 Juli 2022	Gudang Bulog Tetandara	1	Bulog Kancab Ende	Detail Edit Hapus
3	ID1689679783	13 Juli 2022	Gudang Bulog Tetandara	1	Bulog Kancab Ende	Detail Edit Hapus
4	ID1689679905	31 Oktober 2022	Gudang Bulog Tetandara	1	Bulog Kancab Ende	Detail Edit Hapus
5	ID1689680002	28 Juli 2022	Gudang Bulog Tetandara	1	Bulog Kancab Ende	Detail Edit Hapus

Gambar 6. Implementasi Tampilan Halaman Data Barang Masuk

Implementasi Halaman Data Barang Keluar

Pada halaman ini berisi "informasi tentang data barang keluar. Halaman ini memungkinkan administrator untuk menambah, mengedit, dan menghapus data". Halaman Data Masuk ditunjukkan pada gambar di bawah ini

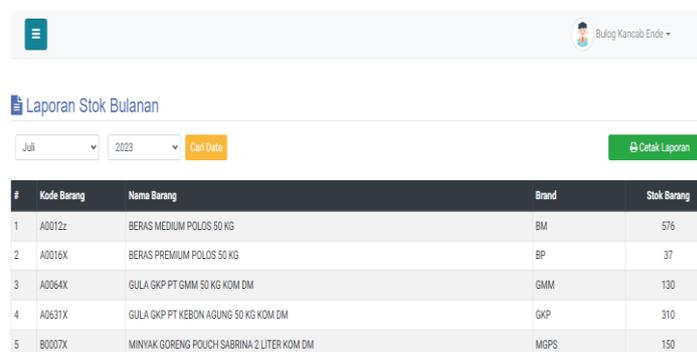


#	ID	Nama	Nama Barang	Brand	Jumlah	Harga	Total
Data tidak ditemukan							

Gambar 7. Implementasi Tampilan Halaman Data Barang Keluar

Implementasi Halaman Laporan Stok Bulanan

Berisi status berapa item yang ada setelah diproses oleh sistem. Data item ini dapat dilihat oleh administrator dengan mengklik menu Item Inventory. Kemudian ditampilkan data barang yang diinginkan. Anda dapat mencetak data artikel yang ditampilkan apa adanya dan menjadikannya sebagai laporan bulanan. Halaman laporan stok bulanan ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

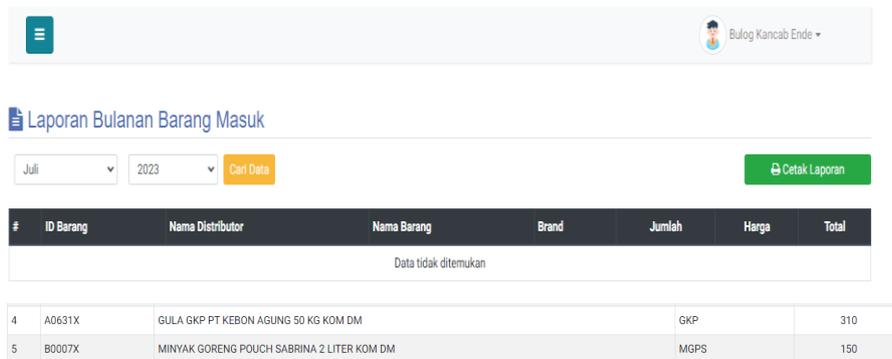


#	Kode Barang	Nama Barang	Brand	Stok Barang
1	A0012z	BERAS MEDIUM POLOS 50 KG	BM	576
2	A0016X	BERAS PREMIUM POLOS 50 KG	BP	37
3	A0064X	GULA GKP PT GMM 50 KG KOM DM	GMM	130
4	A0631X	GULA GKP PT KEBON AGUNG 50 KG KOM DM	GKP	310
5	B0007X	MINYAK GORENG POUCH SABRINA 2 LITER KOM DM	MGPS	150

Gambar 8. Implementasi Tampilan Halaman Laporan Stok Bulanan

Implementasi Halaman Laporan Stok Tahunan

Halaman ini berisi status berapa item yang ada setelah diproses oleh sistem. Data item ini dapat dilihat oleh administrator dengan mengklik menu Item Inventory. Kemudian ditampilkan data barang yang diinginkan. Data artikel yang ditampilkan dapat dicetak apa adanya dan dibuat sebagai laporan tahunan. Halaman Laporan Stok Tahunan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

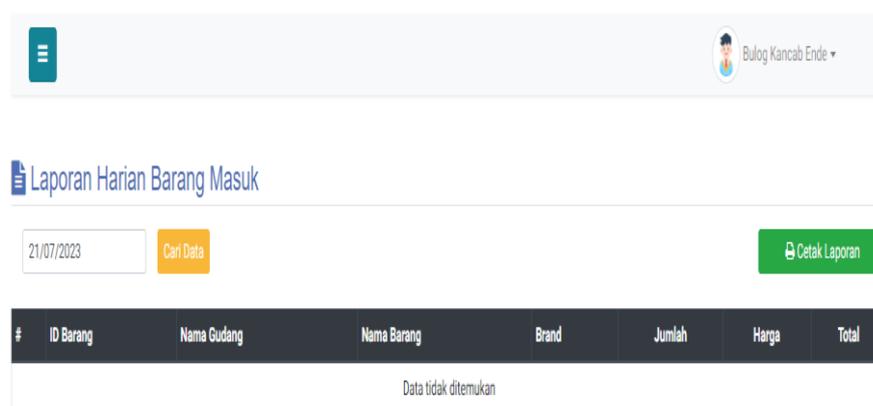


#	ID Barang	Nama Distributor	Nama Barang	Brand	Jumlah	Harga	Total
4	A0631X	GULA GKP PT KEBON AGUNG 50 KG KOM DM		GKP			310
5	B0007X	MINYAK GORENG POUCH SABRINA 2 LITER KOM DM		MGPS			150

Gambar 9. Implementasi Tampilan Halaman Laporan Stok Tahunan

Implementasi Halaman Laporan Barang Masuk Harian

Halaman yang digunakan oleh administrator untuk mengelola data laporan item. Laporan persediaan harian ini dapat dilihat dengan memasukkan tanggal yang diinginkan. Setelah memasukkan tanggal, data yang diinginkan ditampilkan dan data tersebut dapat langsung dicetak dan diolah sebagai laporan. Halaman laporan penerimaan harian ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



#	ID Barang	Nama Gudang	Nama Barang	Brand	Jumlah	Harga	Total
Data tidak ditemukan							

Gambar 10. Implementasi Tampilan Halaman Laporan Barang Masuk Harian

Implementasi Halaman Laporan Barang Masuk Bulanan

Halaman yang digunakan oleh administrator untuk mengelola data laporan item. Pemberitahuan inventaris bulanan ini dapat dilihat dengan memasukkan tahun dan bulan yang diinginkan. Setelah memasukkan data yang diinginkan, ini ditampilkan. Setelah dipublikasikan, Anda dapat langsung mencetak data dan mengubahnya menjadi laporan. Halaman Laporan Inventaris Bulanan ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

#	Kode Barang	Nama Barang	Brand	Stok	Harga Jual	Status	Ops
1	A0012z	BERAS MEDIUM POLOS 50 KG	BM	576	Rp. 430.000,-	Aktif	Edit Hapus
2	A0016X	BERAS PREMIUM POLOS 50 KG	BP	37	Rp. 500.000,-	Aktif	Edit Hapus
3	A0064X	GULA GKP PT GMM 50 KG KOM DM	GMM	130	Rp. 615.000,-	Aktif	Edit Hapus
4	A0631X	GULA GKP PT KEBON AGUNG 50 KG KOM DM	GKP	310	Rp. 650.000,-	Aktif	Edit Hapus
5	B0007X	MINYAK GORENG POUCH SABRINA 2 LITER KOM DM	MGPS	150	Rp. 36.000,-	Aktif	Edit Hapus

Gambar 11. Implementasi Tampilan Halaman Laporan Barang Masuk Bulanan

Implementasi Halaman Laporan Barang Keluar Bulanan

Pada halaman laporan kiriman harian ini, Anda bisa mendapatkan informasi mengenai daftar harga kiriman Anda dan mencetak laporan kiriman. Halaman Laporan Pengiriman Harian ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

#	Tanggal	ID	Nama	Nama Barang	Brand	Jumlah	Harga	Total
Data tidak ditemukan								

Gambar 12. Implementasi Tampilan Halaman Laporan Barang Keluar Bulanan

Implementasi Halaman Laporan Barang Keluar Bulanan

Berisi informasi tentang daftar harga pengiriman dan mencetak laporan pengiriman. Halaman Laporan Pengiriman Bulanan ditunjukkan pada gambar di bawah ini

Pengujian *Black Box*

Dilakukan dengan cara "memasukkan inputan ke dalam field yang sudah diberikan serta melakukan sebuah inputan disetiap tombol yang ada di tiap laman".

Tabel 1. Pengujian Halaman Login

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Username dan password diisikan dengan data yang salah, kemudian pengguna melakukan klik pada tombol login	Sistem diharapkan dapat menolak akses login dan menampilkan pesan username atau password salah	Sistem berhasil menolak akses login dan menampilkan pesan username atau password salah
2.	Username dan password diisikan dengan data yang benar, kemudian	Sistem diharapkan dapat menampilkan halaman menu utama	Sistem berhasil menampilkan halaman menu utama

pengguna melakukan
klik pada tombol login

Tabel 2. Pengujian Halaman Data Barang

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Tambah Barang dengan kode yang sama	Sistem diharapkan menolak karena kode sudah terdaftar	Sistem berhasil menolak karena kode sudah terdaftar
2.	Tambah Barang dengan kode yang beda	Sistem diharapkan dapat menambahkan data barang	Sistem berhasil menambahkan data barang

Tabel 3. Pengujian Halaman Barang Masuk

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Tambah Barang masuk dengan kolom barang di kosongkan login	Sistem diharapkan menolak karena barang belum terpilih	Sistem berhasil menolak karena barang belum terpilih
2.	Tambah Barang masuk dengan kolom barang di isi	Sistem diharapkan dapat menambahkan data barang masuk	Sistem berhasil menambahkan data barang masuk

Tabel 4. Pengujian Halaman Barang Keluar

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Tambah Barang keluar dengan kolom pilih barang di kosongkan	Sistem diharapkan menolak karena barang belum terpilih	Sistem berhasil menolak karena barang belum terpilih
2.	Tambah Barang keluar dengan kolom pilih barang di isi	Sistem diharapkan dapat menambahkan data barang keluar	Sistem berhasil menambahkan data barang keluar

SIMPULAN

Sistem informasi yang dirancang "membantu pengguna untuk mengelola barang masuk dan keluar". Adanya sistem informasi persediaan memungkinkan pengguna untuk "mempermudah proses perolehan dan pengelolaan data persediaan". Dalam sistem informasi ini, data disimpan dalam basis data, yang mengurangi waktu pemrosesan saat melakukan manajemen inventaris. Dalam pengembangan sistem informasi inventory berbasis web pada Perum Bulog Kancab Ende ini masih banyak yang dapat dikembangkan lebih lanjut dari segi fungsionalitas agar sistem menjadi sistem yang lebih baik dan melayani kebutuhan bisnis anda lebih baik lagi. Dapat dijadikan sebagai bahan masukan yang bermanfaat bagi penulis khususnya, dan bagi masyarakat luas pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusvianto, H. (2017). Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus: PT.Alaisys Sidoarjo. *Journal of Information Engineering and Educational Technology*, 1(1), 40. <https://doi.org/10.26740/jjeet.v1n1.p40-46>
- Fatoni, F. F., & Sujarwadi, A. (2019). Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web. *Jurnal SAINTEKOM*, 9(1), 36. <https://doi.org/10.33020/saintekom.v9i1.67>
- I Gusti Ngurah Suryantara, S. K. M. K. (2017). Merancang Aplikasi dengan Metodologi Extreme Programming. *Elex Media Komputindo*.
- Jaya, I. M. L. M. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Teori, Penerapan, dan Riset Nyata*. Anak Hebat Indonesia.
- Prof. Dr. Sri Mulyani, A. C. A., & Sistematika, A. (2017). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Perancangan*. Abdi Sistematika.
- Santiya, O., Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., & Bengkulu, K. (n.d.). Aplikasi prediksi persediaan sembako pada perum bulog divisi regional bengkulu menggunakan metode forecasting
- Tri Rachmadi, S. K. (2020). *Pengantar Teknologi Informasi*. TIGA Ebook. <https://books.google.co.id/books?id=Nor6DwAAQBAJ>
- Vikaliana, R., Sofian, Y., Solihati, N., Adji, D. B., & Maulia, S. S. (2020). *Manajemen Persediaan*. Media Sains Indonesia.