

Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web

Pada PT. Jambi Agung Lestari

Steven Sanjaya¹, Jasmir², Despita Meisak³

Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

E-mail : stevensanjaya39@gmail.com, ijay_jasmir@yahoo.com, despitam88@gmail.com

Email Koresponden : despitam88@gmail.com

Abstrak–Internet semakin banyak digunakan, misalnya dalam berbisnis. Hal ini akan berdampak pada perkembangan teknologi informasi. Salah satu teknologi informasi yang digunakan perusahaan adalah sistem informasi stok barang berbasis web. Sistem ini akan membantu perusahaan dalam pembuatan catatan stok barang dan laporan, mengurangi kesalahan, dan menghemat waktu. PT. Jambi Agung Lestari adalah perusahaan yang bergerak dibidang pengadaan barang dan jasa. Sistem pencatatan stok barang gudang masih manual belum terkomputerisasi, sehingga dalam pembuatan laporan menjadi lama dan tidak relevan karna banyak nya berkas yang harus di cek satu persatu untuk di jadikan laporan dan berkas terkadang bisa rusak atau hilang , maka perlu dibangun suatu sistem stok barang berbasis web untuk membantu kinerja admin gudang dalam mengontrol barang keluar masuk dan peminjaman barang pengadaan dan membantu pembuatan laporan lebih relevan, efektif dan efisien karna data barang saling terintegrasi.

Kata Kunci : Perancangan, Stok, Berbasis web

Abstract– internet is increasingly used, for example in business. This will have an impact on the development of information technology. One of the information technologies used by the company is a web-based stock information system. This system will help companies in making stock records and reports, reducing errors, and saving time. PT. Jambi Agung Lestari is a company engaged in the procurement of goods and services. The warehouse inventory recording system is still manual, not yet computerized, so that in making reports it becomes old and irrelevant because there are many files that must be checked one by one to be made into reports and files can sometimes be damaged or lost, it is necessary to build a web-based stock system to assist the performance of the warehouse admin in controlling goods in and out and borrowing procurement goods and helping make reports more relevant, effective and efficient because the data are integrated with each other.

Keywords: Design, Inventory, Web-Based

1. PENDAHULUAN

Penggunaan internet yang banyak pada berbagai macam kegiatan berakibat pada semakin berkembangnya teknologi informasi dengan sangat pesat. Berbagai macam bisnis telah memanfaatkan kemajuan teknologi informasi tersebut untuk saling bersaing dan membantu bisnis dalam mengelola sumber daya sebaik mungkin. Kemajuan yang banyak dimanfaatkan adalah pembuatan sistem informasi berbasis *web* terutama sistem informasi yang berhubungan dengan stok barang. Perancangan adalah “lebih kepada perencanaan apa saja yang akan dilakukan nantinya pada tahap penerapan [1]. Tujuan perancangan adalah menghasilkan model atau representasi entitas yang akan dibangun [2].

Sistem informasi stok barang berbasis web merupakan bagian yang sangat penting agar dapat membantu perusahaan dalam mengelola stok barang yang terdapat di dalam gudang perusahaan. Sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan yaitu memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi [3]. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [4]. Sedangkan untuk website sendiri adalah “*website* adalah kumpulan laman yang saling terhubung di internet [5]. *Web* mengijinkan pemberian highlight (penyorotan atau penggaris bawahan) pada kata-kata atau gambar dalam sebuah dokumen untuk menghubungkan atau menunjuk ke media lain seperti dokumen, frase, movie clip, atau file suara [6].

PT. Jambi Agung Lestari adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan barang dan jasa. Selama ini, pencatatan stok barang masih menggunakan sistem manual oleh admin gudang dengan kertas sebagai mediana.

Sistem seperti ini membuat pencarian data stok barang atau pembuatan laporan memakan waktu yang lama. Selain itu, kesalahan dapat sering terjadi dalam menangani data-data yang banyak seperti ketidakcocokan antara data barang yang tercatat dengan stok fisik yang ada. Data barang juga rentan untuk hilang, terselip, basah, ataupun robek.

Perusahaan yang bergerak dibidang pengadaan barang [7] dan jasa membutuhkan sistem yang berfokus pada bagian *warehouse* atau gudang [8]. Sehingga admin gudang akan dipermudah dalam pengelolaan persediaan barang atau stok agar dapat berjalan lebih baik dan efisien [9], mengurangi kesalahan saat input barang masuk dan keluar yang dilakukan secara manual [10], serta menghasilkan informasi yang lebih akurat dan juga cepat dicari [11].

Oleh karena itu, diperlukan sebuah perancangan sistem informasi stok barang berbasis *web* yang akan dilakukan pada PT, Jambi Agung Lestari dengan menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem, bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. PHP dirancang untuk dapat bekerja sama dengan *database* server dan dibuat sedemikian rupa sehingga pembuatan dokumen HTML yang dapat mengakses *database* menjadi begitu mudah [12]. Dengan PHP, kita dapat merubah situs kita menjadi sebuah aplikasi berbasis *web*, tidak lagi hanya sekedar sekumpulan halaman statik, yang jarang diperbaharui [13].

Berdasarkan masalah diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkatnya kedalam penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Jambi Agung Lestari”.

2. METODOLOGI

Untuk membantu proses penyusunan penelitian ini, maka perlu dibuat tahapan proses atau kerangka kerja penelitian dengan uraian lengkap dan terperinci. Tahapan proses penelitian ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas. Adapun tahapan proses penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Studi Literatur
Pada tahap ini, penulis mencari gagasan atau sumber referensi penelitian yang telah dibuat sebelumnya dan sesuai dengan masalah penelitian yang diangkat. Penulis melakukan pencarian terhadap sumber tertulis seperti jurnal, *web* atau dokumen yang relevan dengan permasalahan yang ada.
- b. Pengumpulan Data
Pada tahap ini, penulis melakukan proses pengumpulan data dan informasi dari objek penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Metode ini dilakukan secara langsung dengan mengumpulkan data yang berhubungan dengan perangkat lunak yang akan dibuat. Penulis melakukan wawancara secara langsung kepada manajer untuk mengetahui bagaimana sistem yang berjalan pada PT. Jambi Agung Lestari.
- c. Analisis Data
Pada tahap ini penulis menganalisis data yang telah dikumpulkan dan memilah satu per satu yang diperlukan untuk mencari solusi yang diperlukan untuk memecahkan masalah yaitu dengan merancang sistem informasi stok barang pada PT. Jambi Agung Lestari. Data yang dianalisis adalah catatan stok.
- d. Pengembangan Sistem
Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak secara sistematis yang dimulai dari analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.
- e. Pengujian Aplikasi
Perangkat lunak yang telah selesai dibuat harus diuji terlebih dahulu kemampuan nya. Pengujian dapat dilakukan oleh pengguna atau orang-orang yang paham mengenai perangkat lunak tersebut sehingga kualitas perangkat lunak dapat terlihat. Pengguna pun dapat merasakan apakah terdapat kesalahan atau tidak dalam perangkat lunak tersebut.
- f. Laporan Penelitian

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian sehingga menjadi laporan penelitian yang dapat memberikan gambaran secara utuh tentang sistem yang sedang dibangun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan langkah awal sebelum melakukan pengembangan sistem dengan memberikan gambaran mengenai proses yang terjadi di dalam objek penelitian. Berikut adalah penjelasan mengenai sistem yang berjalan pada PT. Jambi Agung Lestari :

a. Barang masuk

Kurir mengirimkan barang ke kantor PT. Jambi Agung Lestari dan memberikan tanda terima kepada admin gudang. Admin gudang akan menerima barang dan mengecek kesesuaian barang dengan tanda terima. Jika sudah sesuai, admin gudang akan menandatangani tanda terima dan memberikannya kepada kurir. Admin gudang mencatat barang tersebut sebagai barang masuk.

b. Barang Keluar

Karyawan meminta barang kepada admin gudang. Admin mengecek stok barang yang diminta. Jika ada, admin gudang akan mengeluarkan barang tersebut dari gudang. Karyawan menerima barang tersebut dan admin gudang akan mencatat barang yang keluar sebagai barang keluar.

Sistem yang berjalan pada PT. Jambi Agung Lestari mengharuskan admin gudang melakukan pencatatan barang masuk dan keluar disebuah kertas yang dimana hal tersebut memakan waktu yang cukup lama dan sangat rentan hilang ataupun basah. Kesalahan juga dapat terjadi dalam penulisan catatan yang dapat menyebabkan terjadinya perbedaan antara stok fisik dan stok pada catatan.

Sebagai solusi dari sistem yang sedang berjalan pada PT. Jambi Agung Lestari, maka dikembangkan sebuah sistem informasi stok barang berbasis *web* guna membantu proses yang berjalan. Dengan diterapkannya sistem ini, pencatatan stok barang, barang masuk, dan barang keluar dapat dilakukan secara otomatis melalui sistem sehingga dapat menghemat waktu, mengurangi kemungkinan hilangnya catatan dan kesalahan dapat diminimalisir.

3.2 Use Case Diagram

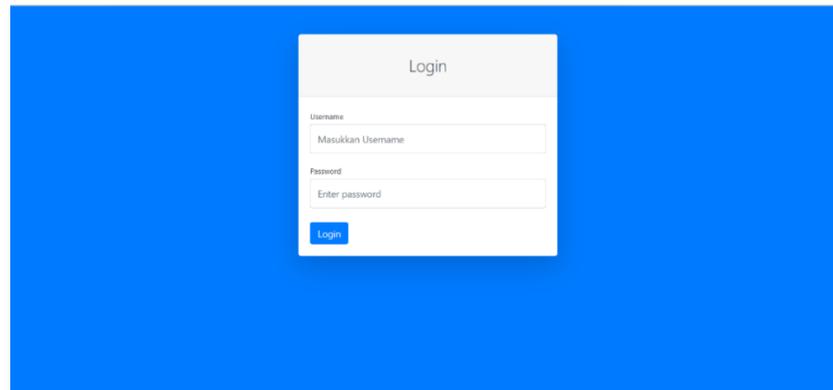
Use case diagram menggambarkan interaksi antara aktor terhadap sistem. *Use case* diagram mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat [14]. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu [15].

3.4 Hasil Implementasi Program

Implementasi program/sistem adalah kegiatan penerapan rancangan yang sudah ada menjadi program yang dapat dioperasikan. Pada kegiatan ini, pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL, XAMPP, dan *browser* (Microsoft Edge). Adapun hasil dari implementasi program dapat dilihat sebagai berikut :

a. Tampilan halaman *login*

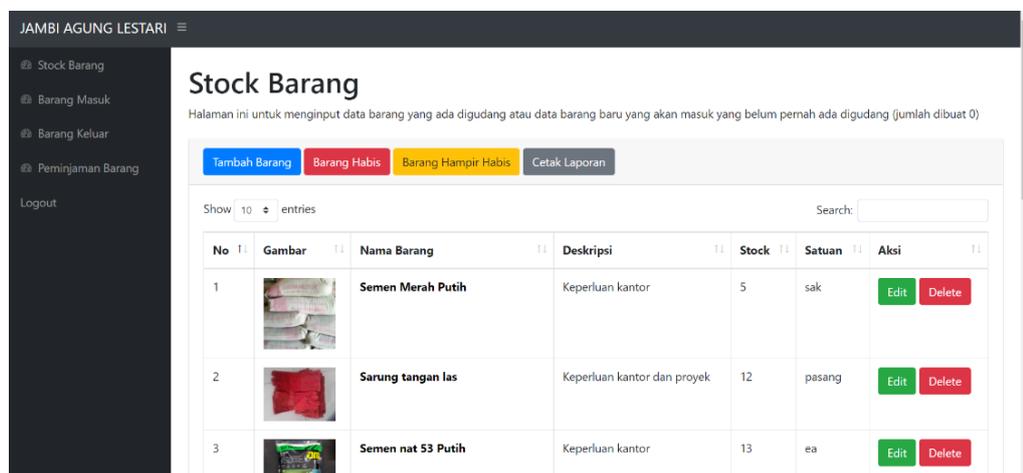
Tampilan halaman *login* adalah halaman yang akan digunakan admin untuk masuk ke dalam sistem.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

b. Tampilan halaman *stock* barang

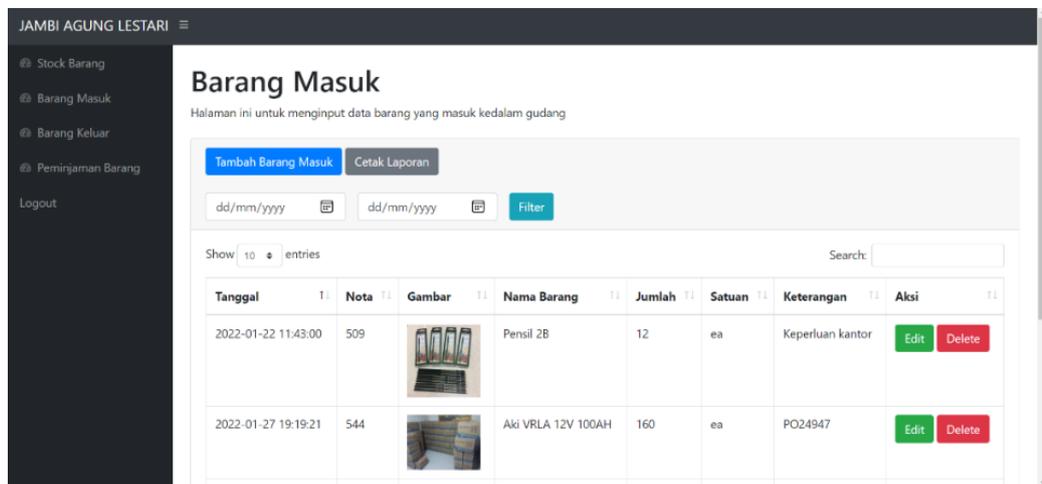
Tampilan halaman *stock* barang adalah halaman yang digunakan admin untuk menambah, mengubah, menghapus, dan melihat data *stock* barang. Halaman ini juga menjadi halaman awal setelah admin berhasil *login*. Pada halaman ini, admin dapat mencetak laporan *stock* barang.



Gambar 4. Tampilan Halaman Stock Barang

c. Tampilan halaman barang masuk

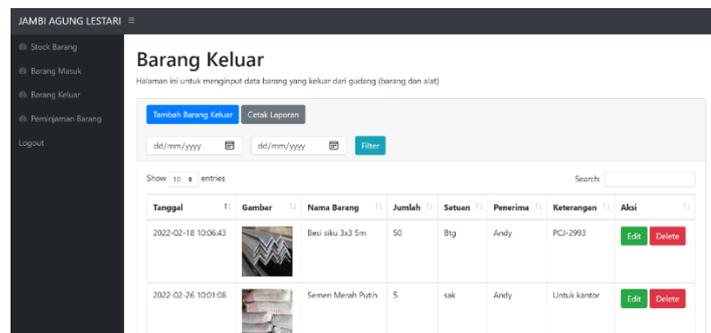
Tampilan halaman barang masuk adalah halaman yang digunakan admin untuk menambah, mengubah, menghapus, dan melihat data barang masuk. Pada halaman ini, admin dapat mencetak laporan barang masuk.



Gambar 5. Tampilan Halaman Barang Masuk

d. Tampilan halaman barang keluar

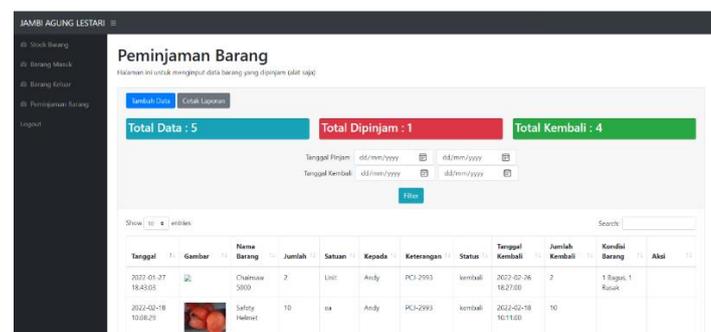
Tampilan halaman barang keluar adalah halaman yang digunakan admin untuk menambah, mengubah, menghapus, dan melihat data barang keluar. Pada halaman ini, admin dapat mencetak data barang keluar dan meminta penerima menandatangani sebagai bukti peminjaman dan arsip.



Gambar 6. Tampilan Halaman Barang Keluar

e. Tampilan halaman peminjaman barang

Tampilan halaman peminjaman barang adalah halaman yang digunakan admin untuk menambah, mengubah, menyelesaikan, dan melihat data peminjaman barang. Admin dapat mencetak data peminjaman barang dan meminta peminjam menandatangani sebagai bukti peminjaman dan arsip.



Gambar 7. Tampilan Halaman Peminjaman Barang

- f. Tampilan *print out* laporan *stock* barang
 Tampilan *print out* laporan *stock* barang adalah halaman yang digunakan admin untuk mencetak laporan *stock* barang.



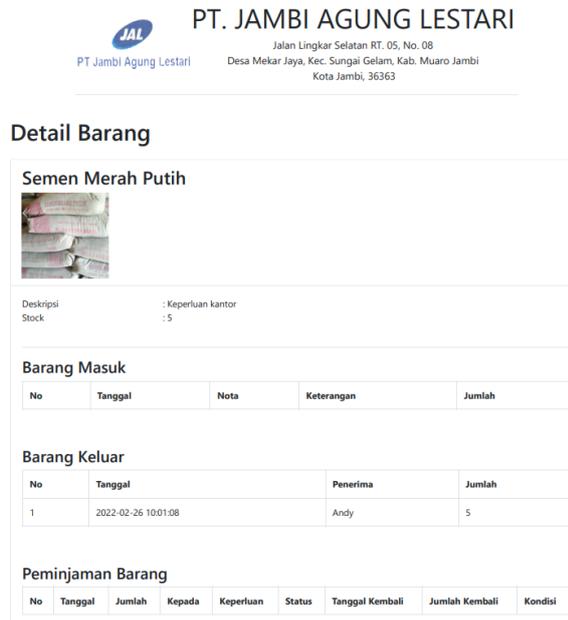
PT. JAMBI AGUNG LESTARI
 Jalan Lingkar Selatan RT. 05, No. 08
 Desa Mekar Jaya, Kec. Sungai Gelam, Kab. Muaro Jambi
 Kota Jambi, 36363

Stock Barang

| No | Nama Barang | Jenis Barang | Deskripsi | Stock | Satuan |
|----|-------------------------------|--------------|-----------------------------|-------|--------|
| 1 | Semen Merah Putih | Habis Pakai | Keperluan kantor | 5 | sak |
| 2 | Sarung tangan las | Habis Pakai | Keperluan kantor dan proyek | 12 | pasang |
| 3 | Semen nat 53 Putih | Habis Pakai | Keperluan kantor | 13 | ea |
| 4 | Pensil 2B | Habis Pakai | Keperluan kantor | 12 | ea |
| 5 | Gerinda Bosch 4 | Alat | Keperluan kantor dan proyek | 1 | unit |
| 6 | Chainblock Nitochi 3,2 ton | Barang Habis | Keperluan proyek | 1 | Unit |
| 7 | Chainblock nagsaki 5 ton | Barang Habis | Keperluan proyek | 1 | Unit |
| 8 | Aki VRLA 12V 100AH | Barang Habis | PQ24547 | 160 | ea |
| 9 | Sikat aluminium Eagle Brand | Barang Habis | Keperluan kantor dan proyek | 57 | ea |
| 10 | Kawat Las Nikko Steel N5N-310 | Barang Habis | Keperluan kantor dan proyek | 10 | Kg |

Gambar 8. Tampilan Print Out Laporan Stock Barang

- g. Tampilan *print out* laporan detail barang
 Tampilan *print out* laporan detail barang adalah halaman yang digunakan admin untuk mencetak laporan detail barang.



PT. JAMBI AGUNG LESTARI
 Jalan Lingkar Selatan RT. 05, No. 08
 Desa Mekar Jaya, Kec. Sungai Gelam, Kab. Muaro Jambi
 Kota Jambi, 36363

Detail Barang

Semen Merah Putih



Deskripsi : Keperluan kantor
 Stock : 5

Barang Masuk

| No | Tanggal | Nota | Keterangan | Jumlah |
|----|---------|------|------------|--------|
|----|---------|------|------------|--------|

Barang Keluar

| No | Tanggal | Penerima | Jumlah |
|----|---------------------|----------|--------|
| 1 | 2022-02-26 10:01:08 | Andy | 5 |

Peminjaman Barang

| No | Tanggal | Jumlah | Kepada | Keperluan | Status | Tanggal Kembali | Jumlah Kembali | Kondisi |
|----|---------|--------|--------|-----------|--------|-----------------|----------------|---------|
|----|---------|--------|--------|-----------|--------|-----------------|----------------|---------|

Gambar 9. Tampilan Print Out Laporan Detail Barang

3.5 Hasil Pengujian Sistem

Untuk mengetahui keberhasilan dari implementasi sistem yang telah dilakukan, maka penulis melakukan pengujian terhadap sistem. Adapun tahap pengujian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

| No | Deskripsi | Prosedur | Masukan | Keluaran yang | Hasil yang | Kesimpulan |
|----|-----------|----------|---------|---------------|------------|------------|
|----|-----------|----------|---------|---------------|------------|------------|

| | | Pengujian | | diharapkan | didapat | |
|---|--|---|--|---|---|------|
| 1 | Pengujian <i>login</i> sistem | Buka halaman <i>login</i> | Isi <i>username</i> "jal12345" dan <i>password</i> "12345" | Masuk ke dalam sistem (halaman <i>stock</i> barang) | Masuk ke dalam sistem | Baik |
| 2 | Pengujian tambah data <i>stock</i> barang | Buka halaman <i>stock</i> barang dan mengklik tambah barang | Isi data nama barang, jenis barang, deskripsi barang, jumlah, satuan, dan gambar | Data ditampilkan di halaman <i>stock</i> barang | Data ditampilkan di halaman <i>stock</i> barang | Baik |
| 3 | Pengujian <i>edit</i> data <i>stock</i> barang | Buka halaman <i>stock</i> barang dan mengklik <i>edit</i> pada data <i>stock</i> barang | Ubah data nama barang, jenis barang, deskripsi barang, satuan, dan gambar | Data berubah pada halaman <i>stock</i> barang | Data berubah pada halaman <i>stock</i> barang | Baik |
| 4 | Pengujian tambah data barang masuk | Buka halaman barang masuk dan klik tambah barang | Isi data nama barang, jumlah, keterangan, dan nomor nota | Data ditampilkan di halaman barang masuk dan data pada <i>stock</i> barang bertambah | Data ditampilkan di halaman barang masuk dan data pada <i>stock</i> barang bertambah | Baik |
| 5 | Pengujian <i>edit</i> data barang masuk | Buka halaman barang masuk dan klik <i>edit</i> pada data barang masuk | Ubah data jumlah, nomor nota dan keterangan | Data berubah pada halaman barang masuk dan <i>stock</i> barang | Data berubah pada halaman barang masuk dan <i>stock</i> barang | Baik |
| 6 | Pengujian tambah data barang keluar | Buka halaman barang keluar dan klik tambah barang | Isi data nama barang, <i>quantity</i> , penerima, dan keterangan | Data ditampilkan di halaman barang keluar dan data pada <i>stock</i> barang berkurang | Data ditampilkan di halaman barang keluar dan data pada <i>stock</i> barang berkurang | Baik |
| 7 | Pengujian <i>edit</i> data barang keluar | Buka halaman barang keluar dan klik <i>edit</i> pada data barang keluar | Ubah data <i>quantity</i> , penerima, dan keterangan | Data berubah pada halaman barang keluar dan <i>stock</i> barang | Data berubah pada halaman barang keluar dan <i>stock</i> barang | Baik |
| 8 | Pengujian tambah data peminjaman barang | Buka halaman peminjaman barang dan klik tambah data | Isi data nama barang, <i>quantity</i> , penerima, dan keterangan | Data ditampilkan di halaman peminjaman barang dan data pada <i>stock</i> barang berkurang | Data ditampilkan di halaman peminjaman barang dan data pada <i>stock</i> barang berkurang | Baik |
| 9 | Pengujian edit data peminjaman | Buka halaman peminjaman barang dan | Isi data jumlah barang kembali dan tanggal | Data ditampilkan di halaman peminjaman | Data ditampilkan di halaman | Baik |

| | | | | | | |
|--|----------|-----------|---------|--------|-------------------|--|
| | n barang | klik edit | kembali | barang | peminjaman barang | |
|--|----------|-----------|---------|--------|-------------------|--|

4. KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan dan pengujian sistem informasi stok barang berbasis *web* pada PT Jambi Agung, dapat disimpulkan yaitu sistem informasi stok barang yang dirancang berbasis website membantu kinerja admin gudang dalam membuat laporan penjualan dan peminjaman barang pengadaan serta control persediaan dan stok barang seperti stok barang yang habis dan tinggal sedikit dapat segera diketahui dan di proses dengan cepat serta data yang saling terintegrasi di dalam sistem membuat laporan lebih cepat, relevan dan efisien sehingga dapat membantu pimpinan dalam mengambil keputusan dalam menjalankan usahanya.

.REFERENCES

- [1] Merry Siska Dan Henriadi. Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Tahu Dan Penerapan Metode 5S. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, vol. 11, no. 2, 2012, pp. 147.
- [2] Tri Listiano Utomo dan Farid Wahyudi. Perancangan Aplikasi Buku Pintar Ibu dan Bayi Berbasis Android (Studi Kasus : Puskesmas Janti Kota Malang). *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, vol. 6, no. 2, 2020, pp. 75.
- [3] Zaenal Sekty Wijaya. Penerapan Sistem Informasi Berbasis Komputer Pada Aplikasi Monitoring Keuangan Dan Aset (Terkait Penatausahaan Piutang Tuntutan Ganti Kerugian Negara). *JEAM (Jurnal Ekonomi Akuntansi dan Manajemen)*, vol. 14, no. 2, 2015, pp. 3.
- [4] Sudarjati dan Kurniawan Adi Prasetyo. Sistem Informasi Perkuliahan Online Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro Lampung. *JANAPATI (Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 1, 2019, pp. 14.
- [5] Kompas, 2021. Apa Itu Situs Web dan Berapa Jumlahnya Saat Ini? [online] (Updated 1 Oct 2021) Available at : <https://tekno.kompas.com/read/2021/10/01/15050027/apa-itu-situs-web-dan-berapa-jumlahnya-saat-ini->. [Accessed 5 October 2021]
- [6] Randi et al. Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 4, no. 7, 2015, pp. 2.
- [7] Alfath Dioni dan Bullion Dragon Andah. Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Pada Universitas Budi Luhur. *Jurnal IDEALIS*, vol. 2, no. 5, 2019, pp. 31.
- [8] Repository BSI, 2018. Perancangan Sistem Informasi *Inventory Sparepart* Berbasis *Web* Pada PT. Tochu Silika Indonesia. [online] (Updated 16 Oct 2018)
- [9] Oky Irnawati. Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Stock Opname. *Indonesian Journal on Software Engineering*, vol 4, no. 1, 2018, pp. 79.
- [10] Wahyudin dan Bela, Sinta. Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Stock Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, vol. 7, no. 2, 2021, pp. 214. Available at : <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/12334>. [Accessed 26 February 2022]
- [11] Sopian Aji dan Dany Pratmanto. Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Waterfall. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol 7, no. 1, 2019, pp. 93.
- [12] Luwis H. Laisina et al.. Sistem Informasi Data Jemaat Gpm Gidion Waiyari Ambon Dan Jemaat Gpm Halong Anugerah Ambon. *Jurnal SIMETRIK*, vol. 8, no. 2, 2018, pp. 141.
- [13] Abdul Mubarak. Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman PHP (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer) Ternate*, vol. 2, no. 1, 2019, pp. 20.
- [14] Rosmalina. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Produksi Departemen Sizing Studi Kasus : Pt. Malakasari Textile Mills. *Jurnal Infotronik*, vol. 2, no. 1, 2017, pp. 5.
- [15] Sopiyan Dalis. Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Web. *Paradigma*, vol. 19, no. 1, 2017, pp. 2.
- [16] Suherman dan Faturohman Aziz. Rancang Bangun Aplikasi Layanan E-Commerce Tempat Oleh-Oleh Wisata Anyer. *Jurnal ProtTekInfo*, vol. 5, 2019, pp. 30.

- [17] Sujono et al. Prototipe Aplikasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Darma Karya Pangkalpinang Babel. *Jurnal SISFOKOM*, vol. 8, no. 1, 2019, pp. 69.