



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY JAM BERBASIS WEBSITE

¹Vicky, ²Alfredo Pasaribu, ³Yohanes Ari Setiawan

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, STMIK Kuwera
 Jl. Kalideres Permai No.3C, RT.001/RW.014, Kalideres, Kec. Kalideres
 Kota Jakarta Barat, DKI Jakarta 11840
 Email: 1chikovicky20@gmail.com
2alfredo.pasaribu@harvest.id
3y.ari.setiawan@gmail.com

ABSTRAK

Peranan sistem informasi sangat penting untuk pengelolaan data bagi perusahaan besar atau perusahaan kecil. Toko arloji putra adalah sebuah toko yang menjual suatu produk jam tangan dan jam dinding. Saat ini, Toko Arloji Putra masih melakukan pencatatan secara manual di dalam buku stock, yang mana rentan terhadap lunturnya tinta, sobekan kertas, kesalahan hitung, dan mengetahui data stock barang serta pembuatan laporan masih menggunakan pencatatan di buku *stock*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan aplikasi pengelolaan data persediaan *inventory* jam dan pembuatan laporan secara terkomputerisasi agar pencatatan dapat lebih cepat, akurat dan efisien serta mengurangi kemungkinan kesalahan pencatatan dan kehilangan barang. Dalam membangun sistem tersebut akan menggunakan metode *Waterfall* untuk menjelaskan langkah-langkah penelitian, UML untuk tahapan perancangan sistem, PHP untuk proses pemrograman dan MySQL sebagai *database*.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Inventory* Jam, *Waterfall*

ABSTRACT

The role of information systems is very important for data management for large companies or small companies. A watch shop is a shop that sells watches and wall clocks. Currently, the Putra Watch Shop is still recording manually in the stock book, which is prone to ink fading, paper tears, calculation errors, and knowing stock data and making reports still using records in the stock book.

Based on these problems, an application for data management of congestion inventory and computerized report generation is needed so that recording can be faster and more efficient and reduce recording errors and loss of goods. In building the system, the Waterfall method will be used to explain the research steps, UML for the system design stage, PHP for the programming process and MySQL as the database.

Keywords: *Information System, Inventory Clock, Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan IPTEK yang semakin pesat membuat banyak perusahaan ataupun toko yang menjalankan suatu bisnis mengalami kemajuan. Perkembangan dunia Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Komputer (IPTEK) yang sering digunakan dalam bisnis oleh perusahaan atau toko adalah menggunakan sistem informasi berbasis *website*. Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan hal atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan (Sutanta 2009).[1] Berbagai informasi yang tersedia dapat diakses melalui *website*. *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa akses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet(Azis 2013).[2] Penyebaran informasi melalui *website* sangat cepat tersebar ke area yang luas tanpa dibatasi waktu dan jarak. Oleh sebab itu, *website* ini sangat penting dalam mendapatkan sebuah informasi dan mengelola informasi.

Sistem informasi berbasis web penting dimiliki oleh setiap perusahaan dagang dalam mendukung proses bisnis agar tetap berjalan khususnya bagian mengelola persediaan atau *inventory*. Faktor pendukung agar proses bisnis berjalan dengan mempunyai sistem informasi *inventory*. *Inventory* atau Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan tujuan untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam penggerjaan atau proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi (Freddy,2004).[3] Toko Arloji Putra adalah sebuah toko dibidang usaha dagang yang berjualan jam tangan dan jam dinding. Sistem informasi *inventory* untuk Toko Arloji Putra ini dapat mencatat jumlah barang yang masuk, mencatat jumlah barang yang keluar dan melakukan pendataan untuk semua produk jam tangan dan jam dinding di Toko Arloji Putra dengan tepat. Pencatatan yang dilakukan adalah masih menggunakan dalam bentuk buku stock sebagai pengisian data persediaan jam dan pembuatan laporan masih menggunakan pengisian di buku stock. Proses pencatatan manual yang dilakukan oleh Toko Arloji Putra adalah jumlah barang yang masuk, jumlah barang yang keluar. Proses pencatatan secara manual dapat memicu resiko mengakibatkan kesalahan dalam perhitungan jumlah barang yang masuk dan jumlah barang yang

keluar akibat kelelahan oleh pegawai dalam proses perhitungan. Menghitung jumlah barang diperlukan ketelitian, waktu dan keakuratan dalam menghitung secara per-barang. Pencatatan data barang masuk dan keluar masih manual dapat berisiko barang menjadi hilang pada saat pegawai toko arloji putra sedang melakukan pencatatan persediaan barang masuk, sehingga membuat pegawai kewalahan untuk mencari karena pencatatan barang yang tidak efektif. Pencatatan secara manual di buku stock yang mana rentan terhadap lunturnya tinta dan sobekan kertas. Pada tahun 2021 total kehilangan data stock jam tangan dan jam dinding mencapai 120 unit. Penelitian sebelumnya oleh Fahrizal.dkk. (2018) menunjukan hasil akhir output dan lebih mudah dimengerti oleh user karena menggunakan bahasa pemrograman berbasis web.[4] Penelitian sebelumnya oleh Fatmawati & Munajat (2018) menghasilkan mempermudah dalam pencarian data barang dan mengurangi resiko kesalahan dalam proses memasukan data.[5] Penelitian sebelumnya oleh Marudut & Siregar (2018) menghasilkan laporan data inventaris barang yang lebih tepat dan akurat.[6] Sistem informasi *inventory* berbasis *website* ini dapat memudahkan Toko Arloji Putra dan juga pegawai toko sebagai dalam hal membantu mencatat jumlah barang antara lain yaitu barang yang masuk atau barang yang keluar, dan juga dengan adanya sistem informasi *inventory* ini dapat melakukan pencatatan dengan secara cepat, akurat dan mempermudah pegawai dalam mencatat dengan hanya memasukan data ke dalam *database*.

Berdasarkan uraian diatas perlu untuk dirancang suatu sistem informasi berbasis *website* yang digunakan untuk mempermudah proses mengatur persediaan barang masuk, persediaan barang keluar, dan melakukan pencatatan yang terkait dengan persediaan. Penulis mengangkat sebuah judul pada pembahasan ini adalah “Perancangan Sistem Informasi Inventory Jam Berbasis Website”.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Menurut Fatansyah (2012:11) Sistem adalah Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional dengan satuan fungsi dan tugas khusus yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.[7]

2.2 Pengertian Informasi

Menurut Davis (1991:28), informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang

bearti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.[8]

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2012:38) 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 laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.[9]

2.4 Pengertian Sistem Inventory

Sistem Inventory adalah serangkaian kebijaksanaan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi dan berapa besar pesanan yang harus dilakukan. (Indrajit dan Djokopranoto, 2002).[10]

2.5 Pengertian Website

Menurut Sibero (2014:11) World Wide Web atau yang dikenal juga dengan istilah web adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internal.[11]

2.6 PHP

Menurut Supono dan Putratama (2018:1) mengemukakan bahwa PHP (PHP: hypertext preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML.[12]

2.7 Waterfall

Menurut Sommerville (2003) Waterfall Model adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan. Penggunaan model waterfall dalam pengembangan sistem diharapkan mampu memudahkan pembuatan sehingga pembangunan sistem bisa terstruktur.[13]

2.8 MySQL

Menurut Kadir (2009), MySQL adalah sebuah software open source yang digunakan untuk membuat sebuah database.[14]

2.9 UML

Menurut Rosa & Shalahuddin (2014:133), UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek". Adapun jenis-jenis UML menyebut bahwa terdapat beberapa diagram yaitu: use case diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram.[15]

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian menjadi komponen penting dalam memperoleh data hasil penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Dengan metode ini penulis melakukan wawancara dan observasi secara langsung dengan tujuan mendapatkan informasi yang akurat.

3.1 Metode Penelitian

1. Metode Observasi

Melakukan peninjauan secara langsung ke lapangan pada Toko Arloji Putra dengan mengumpulkan data, informasi dan mempelajari dokumen yang sudah ada.

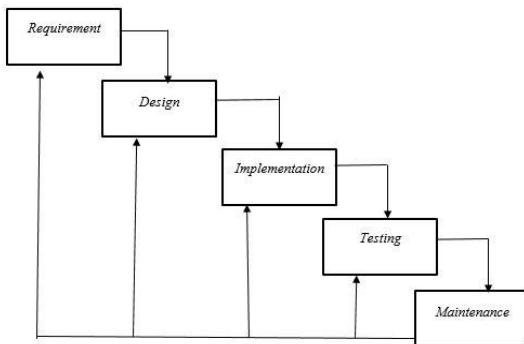
2. Metode Wawancara

Melakukan kegiatan tanya jawab kepada pemilik Toko Arloji Putra yang berperan sebagai stakeholder pada penelitian ini untuk memperoleh informasi sebagai penelitian lebih lanjut.

3. Studi Pustaka dan e-book

Dilakukan dengan cara mempelajari referensi-referensi buku, artikel dan e-book yang berhubungan dengan aplikasi yang bersifat tertulis dan dapat membantu dalam proses skripsi.

Dalam metode perancangan ini, digunakan metode waterfall dan dikembangkan dengan UML (Unified Modelling Language) sebagai tools untuk pengembangan sistem berorientasi obyek. Waterfall Metode adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan. Penggunaan model waterfall dalam pengembangan sistem diharapkan mampu memudahkan pembuatan sehingga pembangunan sistem bisa terstruktur. Metode pengembangan model waterfall dimulai dari *requirement, design, implementation, testing* dan *maintenance*.



Gambar 1. Model Waterfall

Berikut ini adalah tahapan penelitian yang dilakukan:

1. *Requirement* adalah tahap ini penulis melakukan mengumpulkan informasi berupa Observasi dan wawancara pada Toko Arloji Putra.
2. *Design* adalah tahap ini penulis membuat perancangan desain untuk memberikan gambaran lengkap dan menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan sistem perangkat lunak untuk Toko Arloji Putra.
3. *Implementation* adalah tahap ini penulis melakukan tahap pemrograman untuk Toko Arloji Putra.
4. *Testing* yaitu penulis melakukan pengujian perangkat lunak dan pemeriksaan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem pada Toko Arloji Putra.
5. *Maintenance* yaitu melakukan pemeliharaan terhadap sistem perangkat lunak yang sudah jadi untuk memperbaiki adanya kesalahan sistem pada Toko Arloji Putra

3.2 Metode Analisis, Prototipe dan Pengujian

1. Metode Analisis

Analisis data merupakan salah satu langkah penting dalam rangka memperoleh temuan-temuan hasil penelitian. Hal ini disebabkan data akan menuntun kita ke arah temuan ilmiah bila dianalisis dengan teknik-teknik yang tepat. Metode analisis yang digunakan yaitu metode kualitatif. Dengan metode ini penulis melakukan wawancara dan observasi secara langsung dengan tujuan mendapatkan informasi yang akurat.

2. Prototipe

Menurut Yurindra (2013) model prototype adalah suatu proses yang memungkinkan developer membuat sebuah model software.[16] metode ini baik digunakan apabila client tidak bisa memberikan informasi yang maksimal mengenai kebutuhan yang diinginkan Ada 4 tahapan penjelasan dalam metode Prototype yaitu :

a. Mengidentifikasi Pengguna

Pada Tahap ini penulis melakukan wawancara kepada admin yang nantinya akan menggunakan sistem yang telah dirancang.

b. Pengembangan Prototype

Membangun *prototype* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian yaitu input dan output.

c. Menentukan apakah prototype dapat diterima

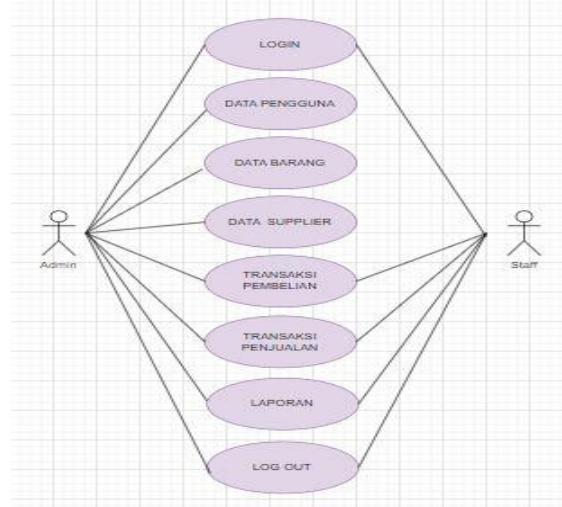
Melakukan evaluasi terhadap sistem dibangun penulis, apakah sistem sudah sesuai dengan yang diinginkan.

d. Menggunakan prototype

Prototype selesai menjadi sistem dan sistem siap digunakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Usecase diagram



Gambar 2. Usecase Diagram

Dari Gambar 2 dijelaskan bahwa dalam sistem tersebut terdapat ada 2 aktor yang aktif yaitu Admin dan Staff. Admin dan Staff dapat melakukan login dengan dimasukan username, password dan juga level sudah ditentukan. setelah login, admin dapat mengakses semua pengolahan data. Staff hanya dapat mengakses transaksi pembelian, transaksi penjualan dan laporan.

4.2 Tampilan Prototype

Pada gambar 3 sampai gambar 14, penulis menampilkan tampilan prototipe dari sistem

informasi Inventory Jam Toko Arloji Putra.



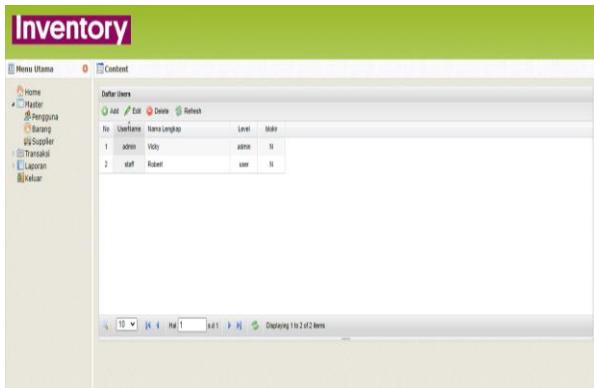
Gambar 3. Halaman Login



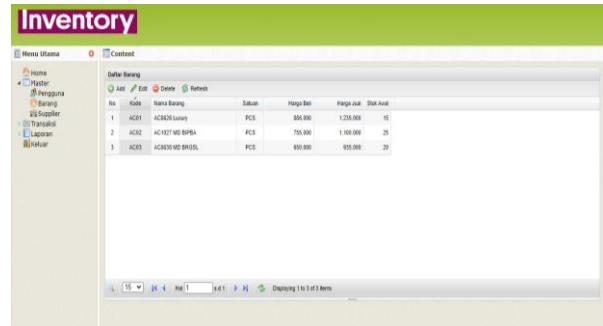
Gambar 4. Halaman Home Admin



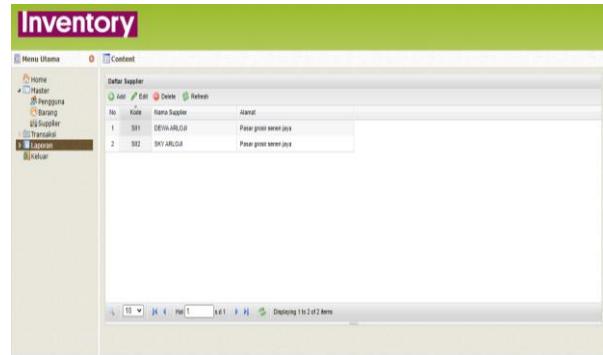
Gambar 5. Halaman Home Staff



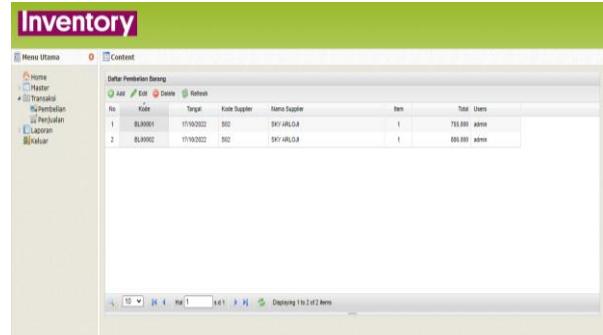
Gambar 6. Halaman Master Data Pengguna Untuk Admin



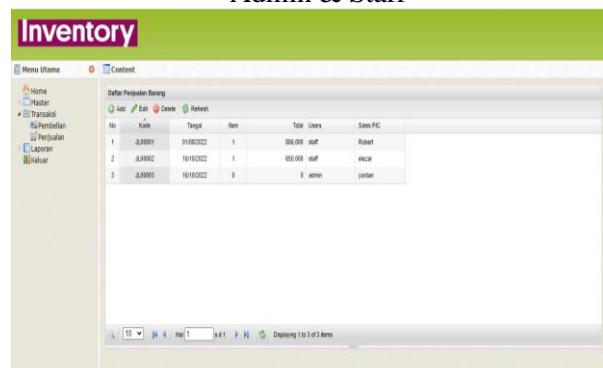
Gambar 7. Halaman Master Data Barang Untuk Admin



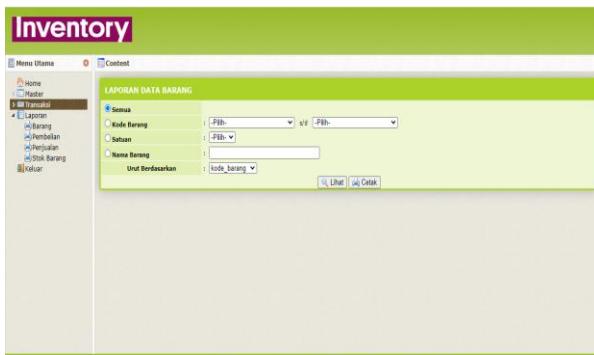
Gambar 8. Halaman Master Data Supplier Untuk Admin



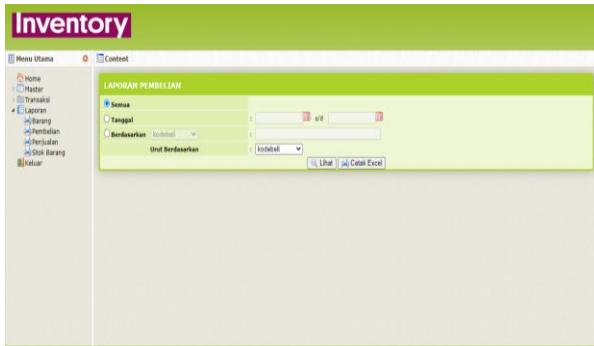
Gambar 9. Halaman Data Transaksi Pembelian Admin & Staff



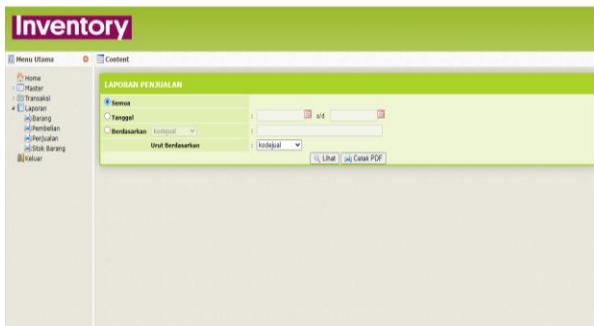
Gambar 10. Halaman Data Transaksi Penjualan Admin & Staff



Gambar 11. Halaman Laporan Data Barang Admin & Staff



Gambar 12. Halaman Laporan Data Pembelian Untuk Admin & Staff



Gambar 13. Halaman Laporan Data Penjualan Untuk Admin & Staff



Gambar 14. Halaman Laporan Data Stok Barang untuk Admin & Staff

4.3 Hasil Pengujian

Hasil pengujian dari sistem informasi *inventory* Jam pada Toko Arloji Putra dengan metode *Black Box Testing* dapat dilihat pada tabel berikut.

1. Admin

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box* Untuk Admin

Komponen	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
Login	Masuk ke halaman home dengan memasukkan username, password, dan level yang sudah ditentukan	Dapat masuk menggunakan username, password, dan level	Berhasil
Data Pengguna	Mengolah data Pengguna	Dapat menambah, mengubah dan menghapus data user	Berhasil
Data Barang	Mengolah data barang	Dapat menambah, mengubah, dan menghapus data barang	Berhasil
Data Supplier	Mengolah data supplier	Dapat menambah dan menghapus data supplier	Berhasil
Transaksi Pembelian	Mengolah data transaksi pembelian	Dapat menambah, mengubah dan menghapus transaksi pembelian	Berhasil
Transaksi Penjualan	Mengolah data transaksi penjualan	Dapat menambah, mengubah dan menghapus data transaksi penjualan	Berhasil
Laporan Data Barang	Menampilkan laporan data barang	Dapat menampilkan semua stok awal barang	Berhasil
Laporan	Menampilkan	Dapat	Berhasil

Data Pembelian	an laporan data pembelian	menampilkan data laporan pembelian	
Laporan Data Penjualan	Menampilkan laporan penjualan	Dapat menampilkan data laporan penjualan	Berhasil
Laporan stok Barang	Menampilkan laporan stok barang	Dapat menampilkan stok barang masuk dan keluar	Berhasil

2. Staff

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black Box* Untuk Staff

Komponen	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
Transaksi Pembelian	Mengolah data transaksi pembelian	Dapat menambah, mengubah dan menghapus transaksi pembelian	Berhasil
Transaksi Penjualan	Mengolah data transaksi penjualan	Dapat menambah, mengubah dan menghapus data transaksi penjualan	Berhasil
Laporan Data Barang	Menampilkan laporan data barang	Dapat menampilkan semua stok awal barang	Berhasil
Laporan Data Pembelian	Menampilkan laporan data pembelian	Dapat menampilkan data laporan pembelian	Berhasil
Laporan Data Penjualan	Menampilkan laporan penjualan	Dapat menampilkan data laporan penjualan	Berhasil
Laporan stok Barang	Menampilkan laporan stok barang	Dapat menampilkan stok barang masuk dan keluar	Berhasil

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi *inventory* yang dibuat membantu Toko Arloji Putra melakukan pengelolaan stock barang maupun laporan penjualan dan pembelian menjadi lebih tersistem, efektif, efisien, dan terkomputerisasi.
2. Sistem informasi *inventory* yang dibuat dalam database mampu meminimalisir resiko kehilangan data yang sebelumnya diakibatkan oleh pencatatan yang masih manual.

5.2 Saran

Saran dari penulis untuk pengembangan sistem berikutnya dan penelitian selanjutnya yaitu:

1. Diharapkan sistem ini dapat lebih dikembangkan keamanannya sehingga data tidak mudah dicuri.
2. Diharapkan *user interface* dari sistem ini dapat dikembangkan menjadi lebih *friendly user*.
3. Diharapkan sistem ini dapat terus dikembangkan dengan menambahkan fitur yang bermanfaat seperti grafik penjualan, penambahan akses admin atau staff baru (jika Toko Arloji Putra membuka cabang baru), atau bahkan sebagai dasar pembuatan *e-commerce* Toko Arloji Putra.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutanta, E. 2009. Sistem Informasi Manajemen. Graha Ilmu : Yogyakarta.
- [2] Azis, S. 2013. *Gampang dan Gratis Membuat Website: Web Personal, Organisasi dan Komersil*. Jakarta : Lembar Langit Indonesia.
- [3] Freddy, R. 2004. *Manajemen Persediaan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- [4] Fahrисal, Pohan, S. dan Nasution, M. (2018). Perancangan Sistem Inventory Barang Pada UD. Minang Dewi Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Ratu*. Vol. 6 No. 2. Hal. 17-23
- [5] Fatmawati dan Munajat, J. (2018). Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web(Studi Kasus : PT.PAMINDO TIGA T). *Media Informatikan Budidarma*. Vol. 2 No. 2. Hal. 1-9
- [6] Siregar, M.M.V. (2018). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah SMA Negeri 4 Pematangsiantar. *IT Journal*

Research and Development. Vol. 3 No. 1.
Hal. 54-61

- [7] Fatansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung : Informatika Bandung.
- [8] Gordon, D.B. 1991. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : PT Pustaka Binaman Pressindo
- [9] Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : CV Andi Offset.
- [10] Djokopranoto R dan Indrajit E.R. (2002). *Supply Chain Management*. Jakarta : Grasindo
- [11] Siber, F.K.A. 2011. *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: MediaKom.
- [12] Supono dan Putratama V. 2018. *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*, 1st ed. Yogyakarta : Deepublish.
- [13] Sommerville. (2020). *Penentuan Dan Share Promo Produk Kepada Pelanggan Dari Website Ke Media Sosial Berbasis Dekstop*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- [14] Kadir, A. 2009. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP+Database MySQL* . Yogyakarta : CV Andi Offset.
- [15] Rosa, A.S. dan Shalahuddin, M. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- [16] Yurindra, 2017. *Software Engineering*. Deepublish.