

Aplikasi Monitoring Persediaan Barang Berbasis Web Pada Koperasi Pegawai Logistik Dolog Semarang Menggunakan Barcode Reader

Jarot Dian¹, Fujiama Diapoldo Silalahi²

¹Program Studi Sistem Informatika, Universitas STEKOM

Jl. Majapahit No.605, Pedurungan, Semarang, Jawa Tengah Telp. (024) 6723456

e-mail : jarot@stekom.ac.id

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas STEKOM

Jl. Majapahit No.605, Pedurungan, Semarang, Jawa Tengah Telp. (024) 6723456

e-mail : livefujiama@yahoo.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 16 maret 2021

Received in revised form 27 maret 2021

Accepted 4 april 2021

Available online Mei 2021

ABSTRACT

Stock reports on purchases and sales of a period. useful for helping employees to assess the amount of inequality in the flow of purchases, monitor stock / inventory of goods, and provide reports both purchase reports, sales reports, stock condition reports, and profit / profit reports to management to determine further business policies The process of recording transactions in a conventional or paper-based manner is identical with several weaknesses, namely easily damaged, difficult / long when looking for stored data, difficult / long when it comes to generating reports. These weaknesses can be corrected by implementing computer-based monitoring applications. If the monitoring application is planned/made properly, the computer-based information system is relatively safer. The model to be developed refers to the Research and Development (R&D) model from Borg and Gall and the tools used and the tools used to design the system are use case diagrams, sequence diagrams, activity diagrams, and class diagrams. while the implementation of making stock/inventory monitoring applications is done with PHP web-based programming and databases using MySQL. This application can help and get more accurate information about the stock data of goods that have run out.

Keywords: *monitoring, inventory, website, barcode reader*

Abstrak

Laporan stok barang mengenai pembelian dan penjualan suatu periode. berguna untuk membantu para pegawai untuk menilai jumlah yang ketidakseimbangan arus pembelian memonitor stok/persediaan barang, dan memberikan laporan baik laporan pembelian, laporan penjualan, laporan kondisi stok, dan laporan laba/keuntungan kepada pihak manajemen untuk menentukan kebijakan usaha selanjutnya. Proses pencatatan transaksi secara konvensional atau masih berbasis kertas identik dengan beberapa kelemahan yaitu mudah rusak, sulit/lama ketika mencari data tersimpan, sulit/lama ketika harus menghasilkan laporan. Kelemahan tersebut dapat diperbaiki dengan penerapan aplikasi monitoring berbasis komputer. Apabila aplikasi monitoring direncanakan/dibuat dengan baik, sistem informasi berbasis komputer relatif lebih aman. Model yang akan dikembangkan mengacu pada model Research and Development (R&D) dari Borg

and Gall dan alat yang digunakan dan alat yang digunakan merancang sistem berupa usecase diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram, Class Diagram. sedangkan Implementasi pembuatan aplikasi monitoring stok/persediaan dilakukan dengan pemrograman berbasis web PHP dan basisdata menggunakan MySQL. aplikasi ini dapat membatu dan memperoleh lebih cepat tepat mengenai data stog barang yang telah habis.

Kata Kunci : *Monitoring, Inventaris, Website, Barcode reade.*

1. PENDAHULUAN

Koperasi Pegawai Logistik Dolog Semarang mencatat setiap transaksi pembelian barang, transaksi penjualan barang, memonitor stok/persediaan barang, dan memberikan laporan baik laporan pembelian, laporan penjualan, laporan kondisi stok, dan laporan laba/keuntungan kepada pihak manajemen untuk menentukan kebijakan usaha selanjutnya. Saat ini Koperasi Pegawai Logistik Dolog Semarang masih menerapkan pencatatan transaksi secara konvensional atau berbasis kertas. Apabila pegawai koperasi melakukan pembelian, data transaksi akan segera dicatat pada buku jurnal pembelian. Begitu juga jika terjadi transaksi penjualan, akan segera dicatat di buku jurnal penjualan. Stok barang akan dicek setiap bulan (stok opname) untuk dicocokkan dengan transaksi yang terjadi. Setiap bulan pegawai koperasi juga harus menyiapkan laporan-laporan, yaitu laporan pembelian, laporan penjualan, laporan stok barang, laporan keuangan (kas), dan laporan laba/keuntungan.

Persediaan/stok barang ysng terlalu banyak akan membebani modal, sedangkan persediaan/stok yang terlalu sedikit atau kurang akan mengurangi layanan kepada pelanggan. Persediaan harus direncanakan, dikelola, dan diawasi agar tepat yaitu sesuai dengan kebutuhan, tidak terlalu berlebih atau kurang. Proses pencatatan transaksi secara konvensional atau masih berbasis kertas identik dengan beberapa kelemahan yaitu mudah rusak, sulit/lama ketika mencari data tersimpan, sulit/lama ketika harus menghasilkan laporan. Kelemahan tersebut dapat diperbaiki dengan penerapan aplikasi monitoring berbasis komputer. Apabila aplikasi monitoring direncanakan/dibuat dengan baik, sistem informasi berbasis komputer relatif lebih aman .

Pihak Koperasi Pegawai Logistik Dolog Semarang menyadari perlunya pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha koperasi. Pada prinsipnya aplikasi monitoring persediaan barang adalah sebuah aplikasi/sistem informasi penjualan dan persediaan di toko yang tujuan utamanya untuk mengelola transaksi penjualan sekaligus memiliki fitur untuk memonitor atau mengawasi level persediaan/stok barang. Melalui fitur monitoring persediaan, jumlah stok barang habis atau dibawah reorder point dapat segera diketahui, dan jumlah uang/modal pada stok barang juga diketahui dengan pasti. Sedangkan pemanfaatan barcode reader diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja pegawai koperasi dan mempercepat layanan kepada pembeli.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang dilakukan oleh Yudha Kusuma (2020) dengan judul Sistem Informasi Inventory Menggunakan Qr Code Dengan Metode Prototype dalam penelitian ini dijelaskan bahwa sistem Dengan mengelola persediaan dan mengontrol inventory menggunakan aplikasi berbasis website merupakan sarana yang baik dan akurat, tidak membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak mengganggu proses pekerjaan dan mempersingkat dalam mencetak dokumen serta penggunaan QR Code meminimalisir kesalahan terhadap penginputan barang masuk dan keluar.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Aris , Dkk (2017) pada penelitiannya yang berjudul Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT Sumber Alfaria Trijaya Berbasis Barcode Scanner Android. Hasil dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui jumlah stok persediaan barang, sistem di PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk menggunakan alat PDT dengan kabel UTP 45 sedikit menyulitkan dalam penggunaannya, sedangkan dengan aplikasi Scanner Barcode berbasis Android lebih praktis karena tidak harus menggunakan kabel untuk penggunaannya. Dalam sistem aplikasi ini admin cukup membuka aplikasi Scanner Barcode di Android dengan mudah dalam melakukan pengecekan stok barang di gudang cabang toko sehingga tidak perlu ribet dalam pengecekannya. Cukup dengan menscan barcode maka stok yang ada di gudang cabang toko akan muncul.

Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Risdham Nur Ade Putra, Dkk (2017) dengan judul penelitian Aplikasi Monitoring Laporan Stok Barang Wormhole Makassar Berbasis Web. Dalam penelitian ini disimpulkan bahwa Berdasarkan hasil dari analisis dan pengujian Aplikasi monitoring laporan stok barang Wormhole Makassar, maka dapat disimpulkan bahwa ; Aplikasi ini dapat mengelola data barang, kelola data pelanggan, kelola data supplier, transaksi penjualan dan laporan penjualan barang, Aplikasi ini dapat menyimpan data-data mengenai transaksi yang sedang berjalan,

Aplikasi ini dapat melakukan cetak barcode yang nantinya akan di print lalu ditempelkan di barang, scan barcode untuk memasukkan data transaksi penjualan dan juga menghitung total pendapatan hingga membuat laporan penjualan.

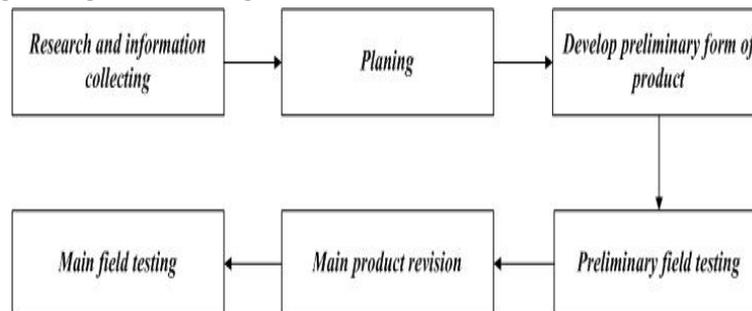
Penelitian lain yang dilakukan oleh Firmansyah, Dkk (2019) pada penelitiannya yang berjudul Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Logistik Terintegrasi Barcode Scanner Dan Web. Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa Aplikasi situs web dapat digunakan untuk monitoring proses barang masuk dan keluar secara realtime. Aplikasi situs web dapat digunakan untuk proses pembelian oleh pengunjung sepatu. Hasil pengujian fungsionalitas terhadap sistem menunjukkan bahwa sistem yang dibuat telah berhasil direalisasikan dan semua fitur yang diinginkan telah berjalan sesuai fungsinya. Hasil pengujian bahwa proses data yang telah di input telah berhasil direkapitulasi sebagaimana menjadi laporan terhadap pemilik. Hasil pengujian situs web menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan proses input 100% artinya sistem yang dirancang sudah bekerja sesuai fungsinya. Hal ini menunjukkan bahwa sistem dapat diandalkan untuk mencegah terjadinya pengambilan barang sepatu secara ilegal atau pun hilang. Berdasarkan hasil survey.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan

Borg and Gall (1989) menyatakan bahwa untuk melakukan penelitian analisis kebutuhan sehingga bisa dihasilkan suatu produk yang bersifat hipotetik, tidak jarang memakai metode penelitian dasar (basic research). Berikutnya guna menguji produk yang masih bersifat hipotetik itu, menggunakan eksperimen atau action research.

Model penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan metode R&D (Research and Development). Konsep metode penelitian R&D adalah membuat produk tertentu yang akan diuji keefektifannya. Pada penelitian skripsi ini mengadopsi 6 tahapan tahapan dari 10 tahapan model penelitian pengembangan R&D sebagai berikut:



Gambar 1. Model Pengembangan.

Keterangan :

1. *Research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan informasi)
 - a. Melakukan wawancara dengan pimpinan.
 - b. Melakukan observasi berkaitan sistem presensi yang digunakan saat ini.
 - c. Melakukan studi literatur untuk mendapatkan teori-teori yang menunjang untuk presensi scan fingerprint dan VPN yang akan dikembangkan termasuk melakukan kajian penelitian yang relevan melalui referensi, buku teks, jurnal ilmiah di Perpustakaan dan sumber-sumber di internet.
 - d. Peneliti menyusun kerangka pemikiran untuk memberikan solusi atas masalah yang ada ditempat penelitian melalui tahapan-tahapan penelitian dan pengembangan R&D.
2. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahap ini peneliti membuat perencanaan tentang tujuan system yang akan dicapai pada setiap tahapan, membuat spesifikasi produk yang akan dikembangkan dan membuat jadwal kegiatan penelitian dari awal sampai selesai.
3. *Develop preliminary form of product* (Membuat desain sistem)

Pada tahap ini peneliti membuat desain sistem meliputi: desain skema rangkaian, desain Flowchart sistem atau algoritma program, desain tata letak penempatan alat (Misal: perangkat apa

aja yang akan di kontrol, penempatan server, dll), simulasi program, desain gambar prototype termasuk ukuran-ukuran dsb.

4. *Preliminari field testing* (Validasi Desain)

Melakukan perbaikan terhadap desain sistem informasi yang telah diuji oleh pakar, dan jika masih ditemukan kekurangan akan diperbaiki sesuai petunjuk dari pakar. Perbaikan desain bisa dilakukan lebih dari satu kali sampai desain sistem dinyatakan valid oleh pakar.

5. *Main Product Revision*

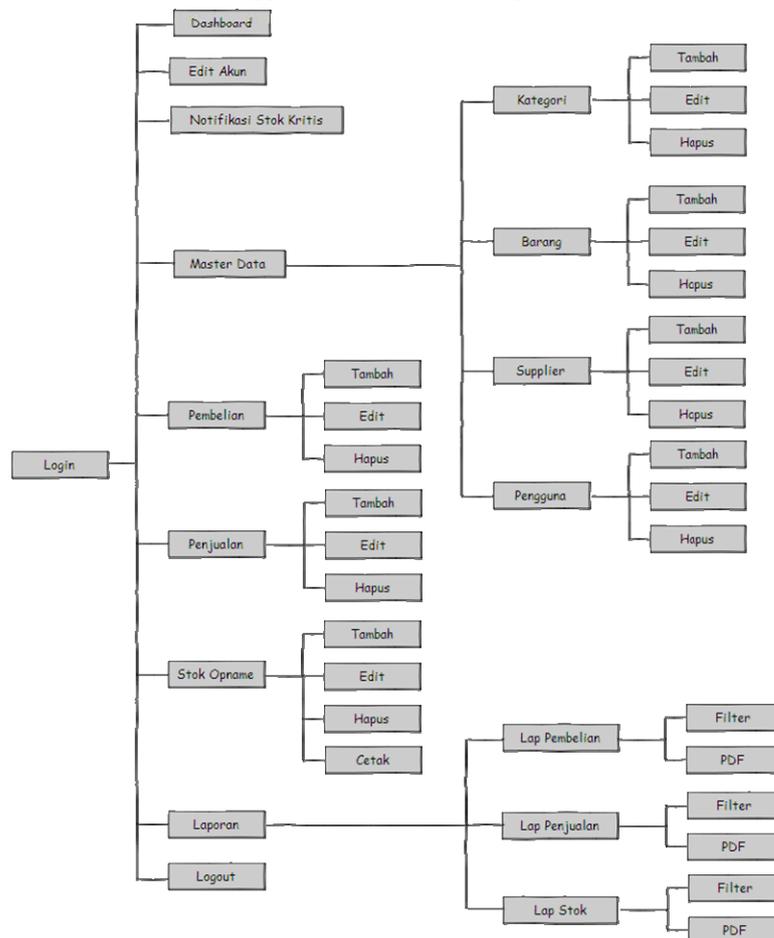
Pada tahap ini peneliti akan memperbaiki hasil setelah melakukan uji validasi dari dosen dan pakar, perbaikan bisa dilakukan lebih dari satu kali sampai sistem dinyatakan valid oleh pakar dan siap untuk di uji coba.

6. *Main field testin* (Uji coba produk dilapangan oleh calon User)

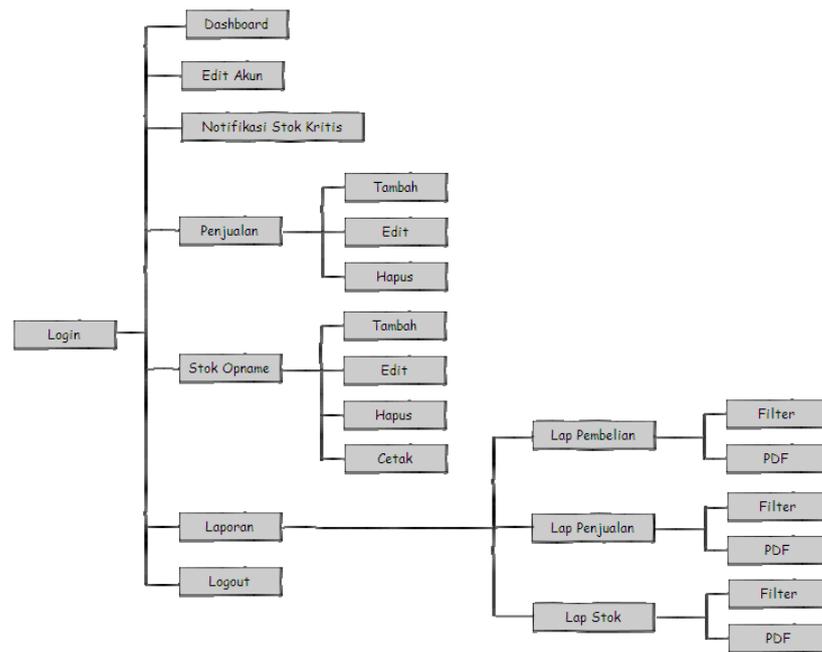
Setelah desain sistem dinyatakan valid oleh pakar, kemudian *source code* menjadi running program yaitu prototype produk aplikasi.

3.2 HIPO (*Hierarchy Input Process Ouput*)

Pada bagian ini akan ditunjukkan diagram-diagram perancangan tampilan. Perancangan tampilan dilakukan dengan melakukan perancangan struktur menu dan perancangan tata letak. Struktur menu digambarkan dengan diagram HIPO (*Hierarchy Input Process Ouput*) dan rancangan tata letak dilakukan menggunakan wireframe diagram.



Gambar 2. Struktur menu pengelola koperasi



Gambar 2. Struktur menu karyawan koperasi

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Validasi

Sesuai rancangan penelitian, hasil penelitian dilakukan pengujian validasi desain oleh pakar dan validasi produk oleh user atau pengguna. Validasi dilakukan menggunakan instrumen penilaian berupa angket atau lembar validasi. Nilai akhir akan dibandingkan dengan indikator hasil nilai untuk memperoleh predikat nilai, dan kesimpulan penilaian oleh responden akan menjadi umpan balik bagi peneliti.

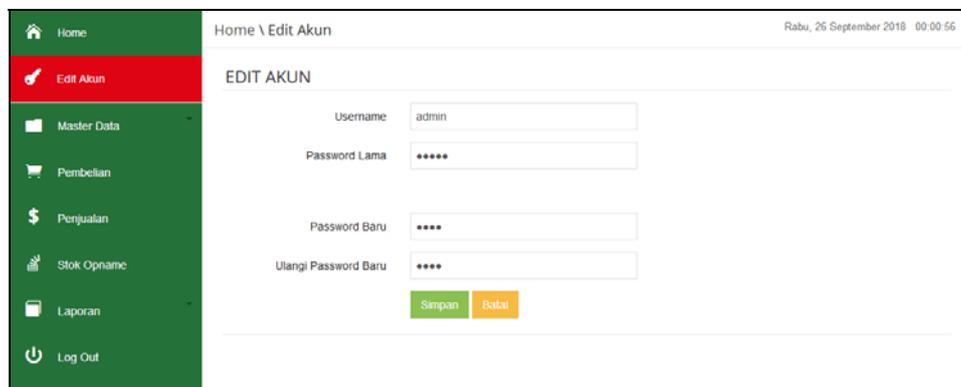
4.2 Hasil Pengembangan Produk



Gambar 3. Hasil halaman login



Gambar 4. Hasil halaman dashboard



Gambar 5. Hasil halaman edit akun.



Gambar 6. Hasil halaman kelola data pengguna.

Home \ Kelola Pengguna \ Tambah Pengguna Rabu, 26 September 2018 00:04:27

TAMBAH PENGGUNA

Nama Pengguna: Agustina

No. Telp.: 085640656599

Username: agustina

Password: agustina

Hak Akses: Karyawan Koperasi

Gambar 7. Hasil halaman tambah data pengguna.

Home \ Kelola Supplier Rabu, 26 September 2018 00:05:31

KELOLA SUPPLIER

NO	NAMA SUPPLIER	ALAMAT SUPPLIER	NO TELEPON	AKSI
1	Benzema	Pekalongan	066777686999	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	Morata	Jakarta	081912111222	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	Ronaldo	Semarang	085741835389	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
4	Agus	Semarang	081912111222	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 8. Hasil halaman kelola data supplier.

Home \ Kelola Supplier \ Tambah Supplier Rabu, 26 September 2018 00:06:33

TAMBAH SUPPLIER

Nama Supplier: Toko Terang

Alamat Supplier: Jl Fatmawati No 22 Semarang

No Telepon: 024 4877363

Gambar 9. Hasil halaman tambah data supplier.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Aplikasi Monitoring Persediaan Barang Berbasis Web Pada Koperasi Pegawai Logistik Dolog Semarang Menggunakan Barcode Reader

Aplikasi monitoring persediaan di koperasi pegawai logistik dolog semarang dikembangkan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan telah melalui tahapan pengujian desain oleh pakar dan pengujian prototipe produk oleh user. Hasil validasi menyatakan bahwa aplikasi monitoring persediaan di koperasi pegawai logistik dolog semarang telah memenuhi tujuan yang diharapkan. Dapat ditarik kesimpulan dengan menggunakan aplikasi monitoring persediaan :

Dapat membantu dalam proses presensi kehadiran dengan cepat dan efisien dalam segi waktu sehingga karyawan pun dapat lebih disiplin. Proses pencarian data menjadi lebih cepat, seperti pencarian data barang dan pencarian history transaksi. Laporan-laporan dapat dihasilkan dengan cepat dan mudah. Monitoring persediaan menjadi lebih mudah karena terdapat fitur notifikasi atau peringatan stok kritis dan kelola stok opname.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Produk akhir aplikasi monitoring persediaan di koperasi pegawai logistik dolog semarang masih berbentuk beta sehingga masih membutuhkan pengujian dan perbaikan lebih lanjut sebelum dapat digunakan sepenuhnya.

5.3 Saran

Adapun beberapa saran untuk penelitian selanjutnya yang diusulkan yaitu Sistem sebaiknya dilengkapi fasilitas backup data. Tataletak dan cara input dibagian transaksi penjualan dapat direncanakan lebih matang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Haryati, Sri, 2017; 'Research And Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan'; Majalah Ilmiah Dinamika Vol. 37 No. 1, 15 September 2017 : 11-26.
- [2] Candrawira, Riki, Kristina, dan Lukman, 2015; "*Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Pada PD Multi Karya Pratama*", Jurnal InTekSis Vol. 2 No. 1 hal. 11-18.
- [3] Yudha Kusuma, 2020 "*Sistem Informasi Inventory Menggunakan Qr Code Dengan Metode Prototype*" Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, Volume 5, Number 1, Oktober 2020.
- [4] Aris, Dkk, 2017, "*Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT Sumber Alfaria Trijaya Berbasis Barcode Scanner Android*" Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2017, STMIK STIKOM Bali, 10 Agustus 2017.
- [5] Muhammad Risdham Nur Ade Putra, Dkk, 2017; "*Aplikasi Monitoring Laporan Stok Barang Wormhole Makassar Berbasis Web,*" *e-Proceeding of Applied Science : Vol.3, No.3 Desember 2017.*
- [6] Firmansyah, Dkk, 2019; "*Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Logistik Terintegrasi Barcode Scanner Dan Web,*" *e-Proceeding of Applied Science : Vol.5, No.1 April 2019.*