

## Sistem Informasi Inventori Barang Pada CV. Putra Karya Baja Dengan Metode *Waterfall*

Syaidina Nurfi <sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi; STMIK Nusa Mandiri; Cipinang Melayu, RT.8/RW.13, Makasar, Jakarta Timur, No.Telp (021) 28534471; e-mail: [syaidi11162392@nusamandiri.ac.id](mailto:syaidi11162392@nusamandiri.ac.id)

\* Korespondensi: e-mail: [syaidi11162392@nusamandiri.ac.id](mailto:syaidi11162392@nusamandiri.ac.id)

Diterima: 18 Nopember 2020; Review: 02 Desember 2020; Disetujui: 16 Desember 2020

Cara sitasi: Nurfi S. 2020. Sistem Informasi Inventori Barang pada CV. Putra Karya Baja dengan Metode *Waterfall*. Bina Insani ICT Journal. Vol. 7 (2): 145-155.

**Abstrak:** Kini perkembangan teknologi menjadi semakin pesat begitupun sistem informasi yang berfungsi untuk menjalankan berbagai kegiatan dalam sebuah perusahaan. Penggunaan teknologi yang semakin maju dapat membantu sebuah perusahaan untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat, tepat, dan efisien. CV. Putra Karya Baja adalah sebuah industri untuk konstruksi menggunakan besi baja dan bahan bangunan. Sistem informasi dan manajemen data untuk inventori produk di CV. Putra Karya Baja masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan produk yang masuk dan produk yang keluar serta pembuatan laporan, sehingga terjadi penumpukan berkas, memungkinkan terjadi kesalahan dalam pengolahan data, sulit untuk memantau stok barang dan menghambat pemberian informasi stok barang. Dengan begitu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu perlu dibuat sebuah sistem informasi mengenai inventori barang berbasis website dengan metode *waterfall* sebagai langkah dalam mengembangkan sistem di mana terdiri dari identifikasi untuk kebutuhan, desain pada sistem, penerapan dan pengujian, dengan pemrograman menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya. Sistem inventori untuk barang bisa dilakukan pengaksesan oleh admin. Admin dapat menambah data, menghapus data, mencari data, dan merubah data. Sedangkan user hanya dapat melihat pelaporan barang, customer, transaksi barang, dan mengubah password. Hasil yang diperoleh yaitu Sistem Informasi Inventori Barang pada CV. Putra Karya Baja Berbasis Web. Dengan tersedianya sistem ini diharapkan dapat mempermudah manajemen data dan pembuatan laporan menjadi lebih akurat.

**Kata kunci:** *inventori barang, metode waterfall, sistem informasi.*

**Abstract:** Now the development of technology is becoming increasingly rapid as well as information systems that function to carry out various activities within a company. The use of increasingly advanced technology can help a company get information more quickly, precisely, and efficiently. CV. Putra Karya Baja is an industry for construction using steel and building materials. Information systems and data management for product inventory at CV. Putra Karya Baja is still done manually, starting from recording incoming and outgoing products and making reports, resulting in accumulation of files, allowing errors in data processing, difficulties in monitoring stock items, and hindering the provision of stock information. That way the solution to overcome these problems is that it is necessary to create an information system regarding website-based inventory with the *waterfall* method as a step in developing a system which consists of identification for needs, design on the system, application and testing, by programming using PHP and MySQL as the database. The admin can access the inventory system for goods. Admin can add data, delete data, search data, and change data. Meanwhile, users can only view the reporting of goods, customers, goods transactions, and change passwords. The results obtained are the Goods Inventory Information System at CV. Putra

*Karya Baja Web-Based. With the availability of this system, it is hoped that it can simplify data management and make reports more accurate.*

**Keywords:** *inventory of product, waterfall method, information system.*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini semakin dinamis dan peran teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah seperti komputer yang mempunyai peranan untuk menyelesaikan permasalahan dan manajemen data dikarenakan komputer memiliki tingkat keakuratan dan percepatan yang dapat mengubah sistem yang semula masih manual menjadi terkomputerisasi.

*Information system* adalah perkumpulan elemen-elemen dalam institusi yang berkonektivitas dengan proses yang tercipta dan adanya *flow* dalam informasi. Dalam hal ini, teknologi informasi hanya merupakan salah satu komponen kecil saja dalam format perusahaan. Elemen yang lain adalah: adanya proses dan aturan, struktur dalam organisasi yang berada di industri, *human resources*, barang, pembeli, pemasok, mitra dan lainnya yang berkaitan [1].

Persediaan (*inventory*) adalah stok dari sumber daya atau suatu item yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan baik dari hasil produksi sendiri maupun dari supplier. Pada organisasi dalam institusi melakukan usaha untuk memperlancar operasi dalam produksi barangnya. Industri melakukan usaha untuk memperlancar operasi pada setiap produksi yang dihasilkannya. Sistem inventori merupakan langkah untuk mengendalikan dan monitoring stok barang, dengan penentuan tingkatan yang barang mana yang harus tersedia agar tidak kosong ketika saat adanya pesanan. Sistem inventori dengan pemberian dalam kebijakan mengoperasikan produksi, melakukan penjagaan dan pengawasan persediaan barang [2]. Dalam melakukan mengelola data dan menyajikan informasi yang berkualitas di mana sangat diperlukan industri untuk meningkatkan produktifitas perkerjaan, waktu dan biaya [3]. Seperti pengolahan data pada inventori dengan menjaga tersedianya barang dengan baik jika ada komputer yang *support*, sehingga sebuah usaha dapat mengelola *inventory* barang dengan efektif dan efisien sesuai dengan tujuan perusahaan [4].

CV. Putra Karya Baja merupakan sebuah perusahaan distributor yang menjual besi, baja, dan bahan bangunan. Produk yang dijual pun berasal dari hasil produksi perusahaan sendiri dan terdapat beberapa produk yang dibeli langsung dari pabrik atau supplier. Setiap barang yang masuk dari supplier (pemasok) di cek oleh kepala cabang atau checker yang mana supplier memberikan surat jalan untuk mengetahui jumlah dan barang yang tersedia. Untuk proses barang keluar, pelanggan yang ingin membeli barang dapat datang langsung ke tempat atau melakukan pemesanan via telepon. Saat ini sistem yang berjalan bersifat manual dengan mengelola data yang berkaitan dengan stok barang, yang mengakibatkan adanya perlambatan pada proses mengelola data dan mengendalikan stok barang [5].

*Inventory Information System* adalah sistem yang dibangun untuk melihat stok persediaan barang yang berada di depo. Dengan adanya pemanfaatan sistem ini dapat meminimalisir adanya kerentanan kehilangan barang [6].

Penelitian yang bertujuan untuk melakukan perancangan aplikasi berbasis web sebagai solusi mengatasi permasalahan dalam pengolahan data yang masih manual menjadi terkomputerisasi. Dengan begitu sistem ini diharapkan mampu meningkatkan kinerja karyawan dalam pengolahan data menjadi lebih cepat, tepat dan efisien.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang dikembangkan pada penelitian adalah metode *Waterfall*. *Waterfall Method* adalah perancangan sistematis untuk pengembangan *software*, tahapan mempunyai aliran ke bawah yang dinamakan tahapan hidup yang klasik. Model *waterfall* melakukan tahapan dalam *software* dengan sistematis yang mana alurnya adalah analisis pada kebutuhan sistem, desain, penerapan, testing dan tahap pendukung [7]. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dengan menggunakan metode *waterfall* yang merupakan salah satu Siklus Hidup Pengembangan Software dengan tahapan penelitian: Analisis, Desain, Implementasi, Pengujian, Evaluasi dan Penyesuaian [10].

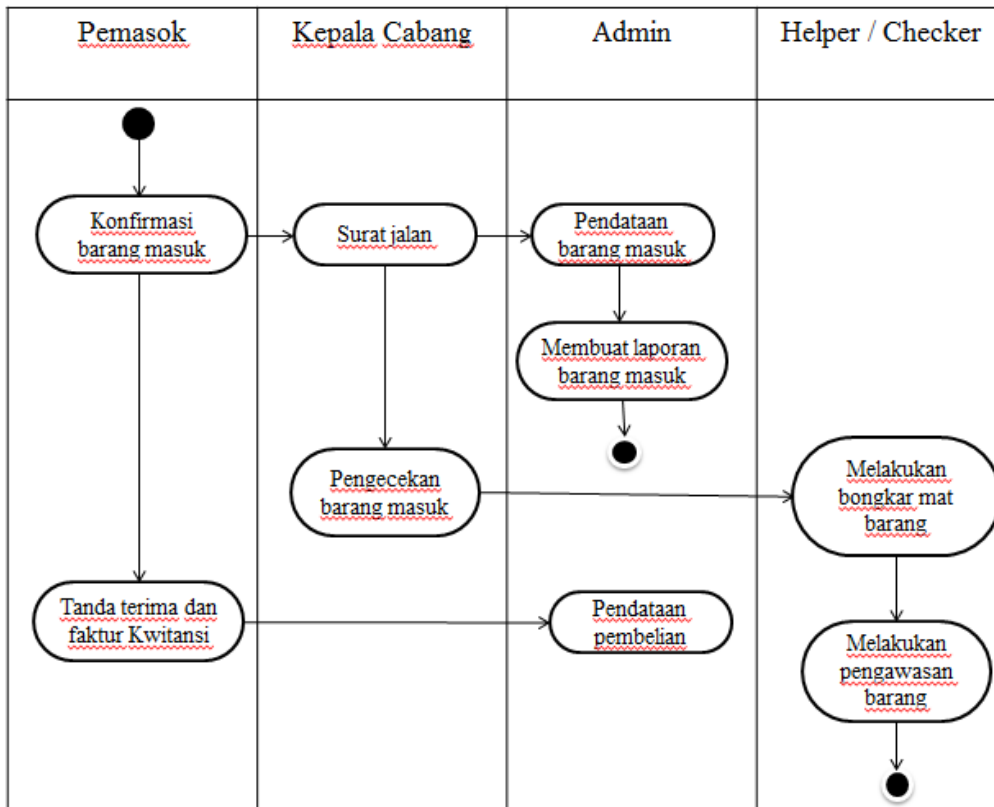
**Analisa Kebutuhan pada Sistem**

Penulis melakukan beberapa aktivitas, yaitu melakukan proses komunikasi dengan pihak perusahaan, identifikasi masalah, dan usulan pemecahan masalah untuk mengatasi permasalahan yang ada pada CV Putra Karya Baja.

**Perancangan**

Untuk memudahkan penulis membuat sistem dengan membutuhkan beberapa rancangan meliputi pembuatan desain dan rancangan sistem dengan diagram *Unified Modelling Language* (UML) adalah bahasa secara visual dalam memodelkan dan adanya komunikasi pada sistem berupa diagram dan teks yang mendukung untuk pembangunan software yang dibuat dengan *object-oriented programming* [8] yang terdiri atas *Activity diagram*, *Use Case diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*.

*Activity Diagram*, bersifat dinamis dalam memodelkan aktifitas dari sebuah proses yang terjadi pada bisnis atau sistem, Proses bisnis yang berjalan pada CV. PKB bisa mengolah data barang masih dilakukan secara manual. Pada proses pengolahan data barang yang masuk dari supplier akan dikonfirmasi dengan surat jalan yang berisikan jumlah dan keterangan barang yang di cek oleh kepala cabang kemudian diteruskan pada admin untuk di catat dalam bukunya, selanjutnya admin membuat laporan barang masuk. Selain itu kepala cabang melakukan pengecekan saat barang akan masuk dan di lanjutkan dengan melakukan konfirmasi dengan helper atau checker yang melakukan bongkar muat barang dan pengawasan barang. Saat barang sudah diterima di hari selanjutnya pemasok akan mengirim dokumen tanda terima dan faktur kwitansi sebagai bukti pembayaran yang ditunjukkan untuk admin dan dilakukan pendataan pembelian pada gambar 1.

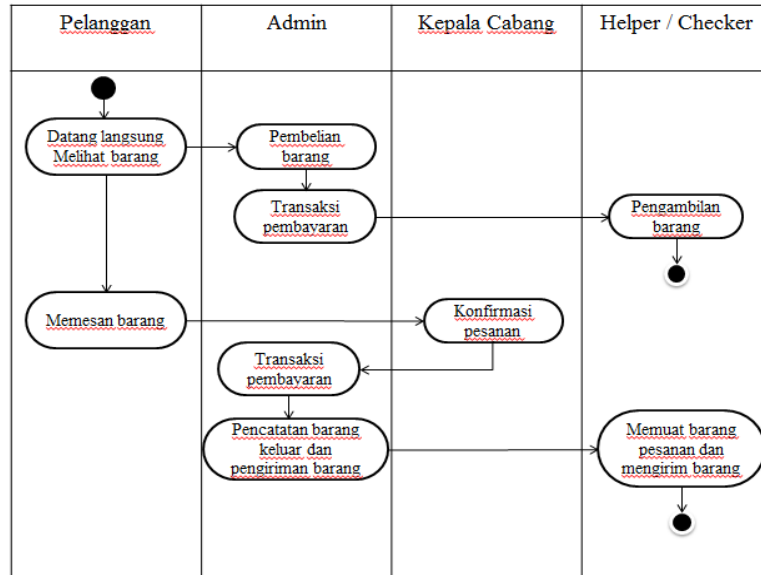


Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 1. *Activity diagram* proses barang masuk

Selain itu, proses pengolahan data barang yang keluar dari persediaan atau dari stok gudang yaitu jika pelanggan melakukan pembelian barang secara langsung dan terjadi transaksi pembelian, pelanggan akan mendapat nota atau bon sebagai bukti pembayaran dari admin dan bisa langsung mengambil barang oleh helper. Namun jika pelanggan memesan atau

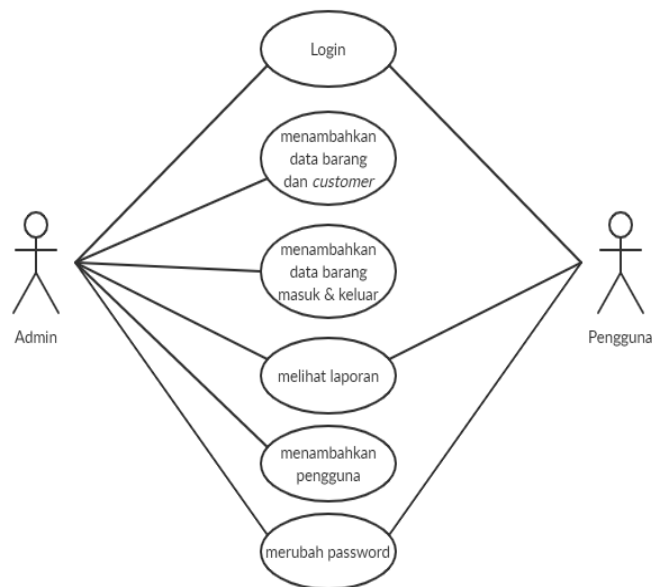
tidak datang langsung ke toko maka pelanggan akan melakukan konfirmasi pesanan dengan kepala cabang dan diteruskan oleh admin untuk dilakukan pencatatan barang keluar ke dalam buku. Kemudian admin membuat surat jalan sebagai bukti pengiriman barang dan bon sebagai bukti pembayaran. selanjutnya akan di teruskan oleh helper atau checker untuk memeriksa barang yang akan dikirim dan segera melakukan pengiriman barang pada gambar 2.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 2. Activity diagram proses barang keluar

*Use Case Diagram*, bersifat statis yang berfungsi dalam melakukan pengorganisasian dan pemberian model untuk keperluan sistem dan *user* dapat dengan mudah menggambarkan *actor* dari sebuah sistem yang dibangun pada gambar 3.

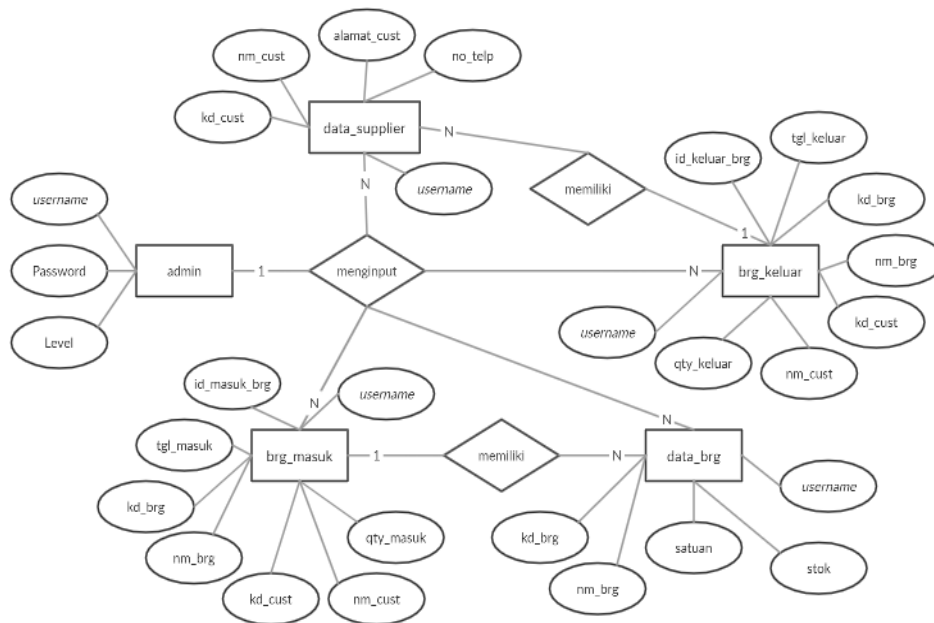


Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 3. Use Case Diagram

*Entity Relationship Diagram (ERD)* dapat memodelkan data dengan struktur hubungannya. Penggunaan ERD dapat mempermudah dalam pembuatan sebuah database yang baik. Dalam perancangan basis data, *entity relationship* merupakan teknik pendekatan

atas-bawah dalam merancang yang diawali dengan melakukan identifikasi pada data yang dinamakan *entity* dan konektivitas diantara data yang digambarkan dengan model [9]. ERD Sistem Informasi *Inventory* dijelaskan pada gambar 4.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 4. Entity Relationship Diagram

### Implementasi

Persyaratan hardware dan software untuk keperluan penerapan program dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	Windows XP Professional
RAM	2GB
Processor	Dual-Core
Monitor	14.1 in
CD-ROM	8X
Printer	Hp
Mouse	Standart
Browser	Google Chrome, Mozila
Software	Xampp, Star UML, Sublime

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Tampilan Sistem

Tampilan hasil website ini yang dibuat adalah output mulai dari rancangan website. Tampilan pada sistem ini berisi berbagai fitur yang digunakan untuk memudahkan proses transaksi produk yang masuk dan produk yang keluar di CV. Putra Karya Baja. Berikut hasil tampilan website dari sistem informasi mengenai inventori barang berbasis web:

#### Tampilan Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal yang tampil saat pertama kali sistem *inventory* di akses. Admin atau *User* harus memasukkan user id atau nama pengguna dan kata sandi masing-masing benar untuk bisa login ke dalam sistem. Jika salah memasukkan *user id* atau *password* bisa mengklik tombol *reset* untuk menghilangkan inputan pada gambar 5.

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 5. Tampilan Halaman Login

### Tampilan Menu Utama

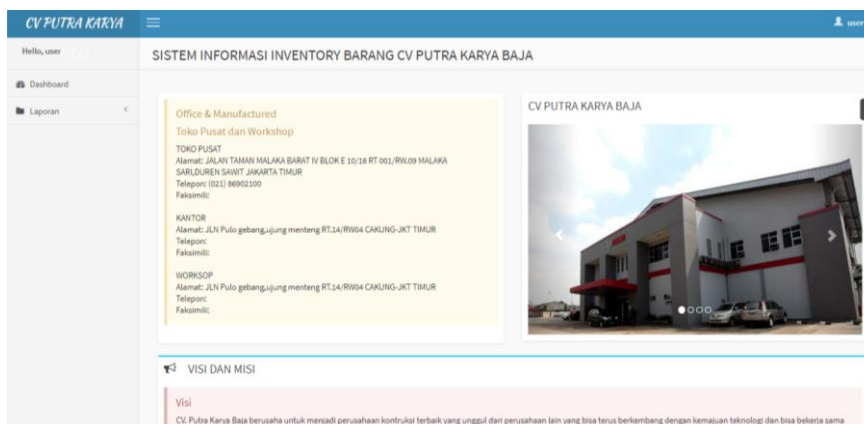
Menu Utama atau *Dashboard* di sistem ini menampilkan profil perusahaan yang terdiri dari menu yang bisa melakukan pengaksesan terhadap fasilitas yang digunakan pengelola dan *user*. Berikut adalah tampilan dari halaman admin pada gambar 6.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 6. Tampilan Halaman Admin

Berikut adalah tampilan dari halaman *user* pada gambar 7.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 7. Tampilan Halaman User

### Tampilan Menu Master Data

Pada Master Data terdapat Halaman Data Barang dan Data *Customer*. Pengelola melakukan pengolahan data *customer* seperti mencari data, menambah data, menghapus data, dan mengedit data pada gambar 8.

Kode Customer	Nama Customer	Alamat Customer	No Telepon	Aksi
AB001	AZIS	BKS	085776605115	[EDIT] [HAPUS]
AB002	REPLIKA GENTENG	PONDOK KOPO	0219256723777	[EDIT] [HAPUS]
AB003	CAHAYA MEGA	PONDOK UNGU	02134588799	[EDIT] [HAPUS]
0004	BAJA BINTANG	RAWAMANGUN	02198763883	[EDIT] [HAPUS]

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 8. Tampilan Halaman Data *Customer*

Administrator mengelola data untuk barang seperti mencari data, menambah data, menghapus data, dan mengedit data pada gambar 9.

Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Stok Barang	Aksi
B00001	PELEK	pcs	15	[EDIT] [HAPUS]
B00002	STANG	PCS	10	[EDIT] [HAPUS]
B0003	BESI HOLLOW	BTG	80	[EDIT] [HAPUS]
AC004	MUR PAGAR	DOS	2	[EDIT] [HAPUS]

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 9. Tampilan Halaman Data Barang

### Tampilan Menu Transaksi

Pada Menu Transaksi terdapat halaman pada barang yang masuk dan barang yang keluar. Admin mengelola data untuk barang yang masuk seperti mencari data, menambah data, menghapus data, dan mengedit data pada gambar 10.

ID Transaksi Barang Masuk	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Barang	Aksi
208-JKT	2020-11-05	B0003	BESI HOLLOW	90	[EDIT] [HAPUS]
309-BKS	2020-12-05	AC004	MUR PAGAR	10	[EDIT] [HAPUS]

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 10. Tampilan Halaman Barang Masuk

Administrator dapat melakukan pengelolaan data pada barang yang keluar seperti mencari data, menambah data, menghapus data, dan mengedit data pada gambar 11.

ID Transaksi Barang Keluar	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Kode Customer	Nama Customer	Jumlah Barang	Aksi
TK-005BKS	2012-05-05	B0003	BESI HOLLOW	0004	BAJA BINTANG	60	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">HAPUS</a>
TK-007YGK	2017-07-07	AC004	MUR PAGAR	AB002	REPLIKA GENTENG	10	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">HAPUS</a>
TK-002BDG	2018-02-04	AC004	MUR PAGAR	AB003	BAJA BINTANG	8	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">HAPUS</a>

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 11. Tampilan Halaman Barang Keluar

### Tampilan Menu Laporan

Pada menu laporan terdapat laporan data barang dari menu master data pada gambar 12. Sistem dapat menampilkan laporan master data secara otomatis berdasarkan periode waktu data yang dimasukkan oleh admin.

Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Stok Barang
B00001	PELEK	pcs	15
B00002	STANG	PCS	10
B0003	BESI HOLLOW	BTG	80
AC004	MUR PAGAR	DOS	2

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 12. Tampilan Halaman Pelaporan Barang

Pada menu laporan terdapat laporan data *customer* dari menu master data pada gambar 13. Sistem dapat menampilkan laporan master data secara otomatis berdasarkan periode waktu data yang dimasukkan oleh admin.

Kode Customer	Nama Customer	Alamat Customer	No Telepon
AB001	AZIS	BKS	085776605115
AB002	REPLIKA GENTENG	PONDOK KOPO	0219256723777
AB003	CAHAYA MEGA	PONDOK UNGU	02134588799
0004	BAJA BINTANG	RAWAMANGUN	02198763883

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 13. Tampilan Halaman Laporan Data *Customer*



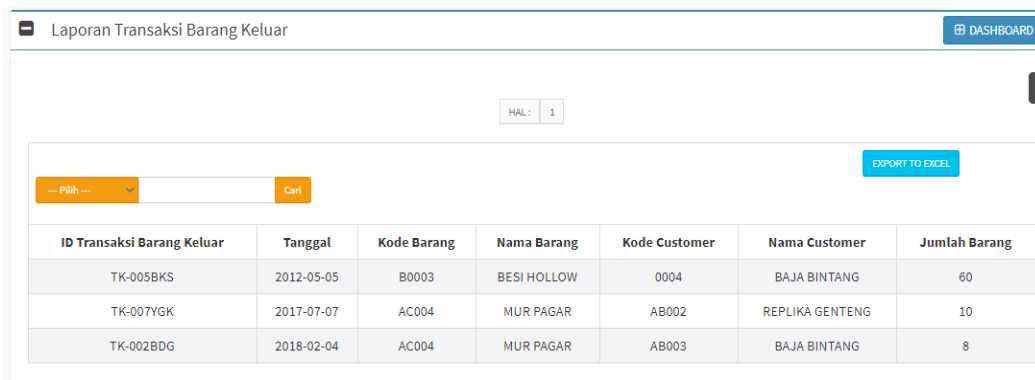
Pada menu laporan terdapat laporan data barang masuk dari menu transaksi pada gambar 14. Sistem dapat menampilkan laporan transaksi secara otomatis berdasarkan periode waktu data yang dimasukkan oleh admin.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 14. Tampilan Halaman Laporan Barang Masuk

Pada menu laporan terdapat pelaporan untuk pendataan barang yang keluar dari menu transaksi pada gambar 15. Sistem dapat menampilkan laporan transaksi secara otomatis berdasarkan periode waktu data yang dimasukkan oleh admin.

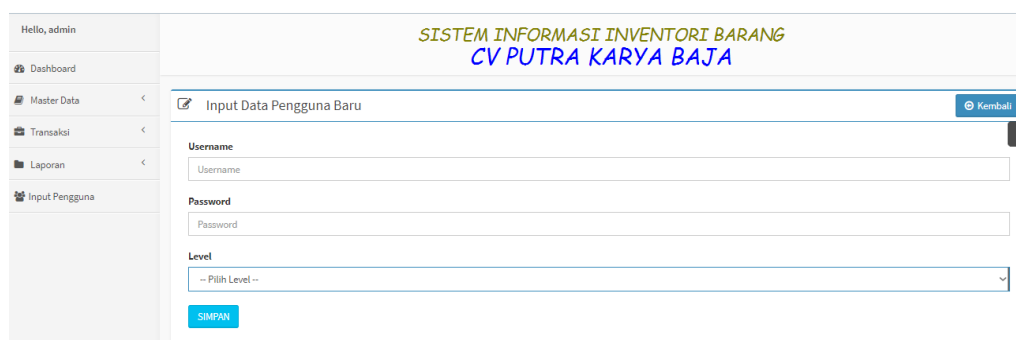


Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 15. Tampilan Halaman Laporan Barang Keluar

### Tampilan Input Pengguna

Pada halaman input pengguna menampilkan formulir dalam menambahkan pengguna atau user yang hanya bisa di lakukan oleh admin. Pengeinputan nama pengguna dan kata kunci baru serta memilih level sebagai informasi dari identitas jabatan pengguna pada gambar 16.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 16. Tampil Halaman Input Pengguna

### Tampilan Mengubah Password

Pada halaman mengubah *password* akan tampil form jika ingin mengubah *password*. Menu ini tersedia di halaman admin dan halaman *user* pada gambar 17.

The screenshot shows a web interface for a stock inventory system. At the top, there is a blue header with a menu icon, the text 'SISTEM INFORMASI INVENTORI BARANG CV PUTRA KARYA BAJA', and user information 'admin'. Below the header, there are two buttons: 'Rubah Password' and 'Keluar'. The main content area is titled 'Rubah Password' and contains a form with the following fields: 'Username', 'Password Lama', 'Password Baru', and 'Konfirmasi Password Baru'. A blue 'SIMPAN' button is located at the bottom left of the form.

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 17. Tampil Halaman *Form* mengubah *password*

### Pengujian Sistem

Pengujian sistem inventory stok barang di CV Putra Karya Baja dilakukan dengan pengujian black box. Pengujian sistem yang dibuat dengan menggunakan blackbox *Testing* ini dilakukan untuk pengujian proses input dan *output*nya saja. Dalam pengujian ini, berfungsi dalam penginputan data yang menjelaskan pemrosesan dengan tepat dan memberikan luaran berdasarkan desain yang telah dibuat. Hasil pengujian *black box* pada halaman admin pada tabel 2.

Tabel 2. *Black-Box Testing* di Halaman Admin

No	Modul	Test	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Login	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> masing-masing benar	Masuk ke halaman utama	Valid
2	Menu Master Data (Data <i>Customer</i> )	Melakukan Pengoperasian CRUD data <i>customer</i>	Data <i>customer</i> dapat ditambah dengan benar dari form tambah barang, dapat diubah, dihapus, dan dicari	Valid
3	Menu Master Data (Data Barang)	Melakukan Pengoperasian CRUD data barang	Data barang dapat ditambah dengan benar dari form tambah barang, dapat diubah, dihapus, dan dicari	Valid
4	Menu Transaksi (Barang Masuk)	Menambahkan transaksi barang masuk	Transaksi barang masuk berhasil dimasukkan dan menambah jumlah barang yang sesuai pada menu data barang	Valid
5	Menu Transaksi (Barang Keluar)	Menambahkan transaksi barang keluar	Transaksi barang keluar berhasil dimasukkan dan mengurangi jumlah barang yang sesuai pada menu data barang	Valid
6	Menu Laporan	Data pada laporan secara otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan pada waktu periode inputannya.	Data dapat diproses dengan benar dan sesuai sehingga dapat menghasilkan laporan.	Valid
7	Menu <i>input</i> pengguna	Menambahkan pengguna atau <i>user</i>	Admin dapat menambahkan pengguna baru	Valid
8	Menu <i>rubah password</i>	Merubah password untuk login	Password dapat dirubah dan hanya berhasil login dengan password yang baru	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Hasil uji dengan *black-box* pada halaman pengguna pada tabel 3.

Tabel 3. *Black-Box Testing* di Halaman Pengguna

No	Modul	Test	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Login	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> masing-masing benar	Masuk ke halaman utama	Valid
2	Menu Laporan	Data pada laporan secara otomatis sesuai dengan data yang dimasukkan pada waktu periode inputannya.	Data dapat diproses dengan benar dan sesuai sehingga dapat menghasilkan laporan.	Valid
3	Menu rubah <i>password</i>	Merubah <i>password</i> untuk login	<i>Password</i> dapat dirubah dan hanya berhasil login dengan <i>password</i> yang baru	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada sistem ini, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Dari hasil pengujian sistem dilakukan dengan *black-box testing* menunjukkan hasil sesuai dengan desain rancangan dan semua fungsionalitas dinyatakan valid, dan 2) Sistem ini dapat mempermudah dalam pengelolaan data seperti pendataan barang masuk, barang keluar serta pendataan *customer*, Sehingga lebih mudah dalam pencarian data yang diperlukan, selain itu dapat mengurangi penumpukan kertas dan membuat pekerjaan menjadi lebih mudah efektif dan efisien serta terdapat juga laporan data barang, laporan data *customer*, laporan barang masuk, dan laporan barang keluar yang memudahkan atasan atau kepala cabang untuk memantau stok barang sekaligus transaksi barang. Diharapkan sistem ini dapat terus dikembangkan tidak hanya meliputi stok barang namun dengan penambahan fitur seperti penjualan barang dan dapat berkembang dari sisi bahasa pemrograman yaitu PHP ke bahasa pemrograman mobile sehingga bisa di gunakan oleh handphone.

#### Referensi

- [1] R. E. Indrajit, *Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Jakarta: Elexmedia Komputindo, 2016.
- [2] S. Assauri, *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan Edisi 3*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016.
- [3] Rahmawati, "Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada CV. Artha Palembang," *UIN Raden Fatah Palembang*, 2017.
- [4] N. Fadillah Utami, "Sistem Informasi Inventori Barang PT. Tissan Nugraha Globalindo Berbasis Web," *Univ. Muhammadiyah Surakarta*, 2018.
- [5] M. R. Tsani, "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Java PT. Andhika Sarana Mitra Jakarta Pusat," *Jurnal Ilmiah Sisfotenika*, vol. 6, no. 1, 2016.
- [6] N. H. Cahyana, B. Yuwono and A. Y. Asmoro, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Di PT. Putera Agung Setia," *Seminar Nasional Informatika UPN Veteran Yogyakarta*, pp. D.252-D.258, 2012.
- [7] A. Saxena and P. Upadhyay, "Waterfall vs. Prototype: Comparative Study of SDLC," *Imp. J. Interdiscip. Res.*, vol. 2, no. 6, pp. 2454–1362, 2016.
- [8] D. Puspitasari, "Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 12, no. 2, pp. 227–240, 2016.
- [9] O. Pahlevi, A. Mulyani and M. Khoir, "Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di PT. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta," *J. Prosisko*, vol. 5, no. 1, pp.27-35, 2018.
- [10] S. Mariyam, I. Thalia, Miftah A. Firdausy and A. Chusyairi, "Perancangan Sistem Informasi Point Non Akademik (E-Point) Pada STIKOM PGRI Banyuwangi," *Conference on Information Technology, Information System and Electrical Engineering*, pp. 217-220, 2017.