



**PENERAPAN METODE PROTOTYPING DALAM PEMBANGUNAN SISTEM
INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA PT. ELHIFA INTIGUNA**

Muhammad Amirul Mukminin, Laila Septiana, Maysaroh
Sekolah Tinggi Manajemen Dan Ilmu Komputer (STMIK) NUSA MANDIRI
Universitas Bina Sarana Informatika
(Naskah diterima: 1 September 2020, disetujui: 28 Oktober 2020)

Abstract

PT. Elhifa Intiguna as a growing company in the field of lifting, rigging and construction have many goods in the warehouse and all require a good handling and processing. But the existing system on the company is still manual in which when the goods enter ke gudang and goods out of the warehouse, employees are only recorded on the form of books available items and often has an error recording and mixing of data items with one another so. Make it easier to control the data input and output in the presentation of information about items in the warehouse so that the report can be done quickly and accurately, and the method used is the method Prototyping.

Keywords: *Information Systems, Prototyping Method, Controlling incoming and outgoing data.*

Abstrak

PT. Elhifa Intiguna sebagai perusahaan yang sedang berkembang dalam bidang *lifting, rigging* dan konstruksi mempunyai banyak barang di gudang dan semuanya memerlukan penanganan serta pengolahan yang baik. Akan tetapi sistem yang ada pada perusahaan ini masih manual dimana ketika barang masuk ke gudang dan barang keluar dari gudang, karyawan hanya mencatat pada form buku barang yang tersedia dan sering terdapat kesalahan pencatatan dan tercampurnya data barang satu dengan yang lain sehingga. Memudahkan dalam mengontrol data masukan dan keluaran dalam penyajian informasi tentang barang dalam gudang sehingga laporan dapat dilakukan secara cepat dan akurat, dan Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan metode *Prototyping*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Metode *Prototyping*, Mengontrol data masuk dan keluar

I. PENDAHULUAN

Bagi suatu perusahaan yang sedang berkembang seperti pada PT. ELHIFA INTIGUNA yang bergerak dalam bidang *lifting, rigging* dan

konstruksi mempunyai banyak barang di gudang dan semuanya memerlukan penanganan serta pengolahan yang baik. Akan tetapi sistem yang ada pada perusahaan ini masih manual dimana ketika barang masuk kegu-

dang dan barang keluar dari gudang, karyawan hanya mencatat pada form buku barang yang tersedia dan sering terdapat kesalahan pencatatan dan tercampurnya data barang satu dengan yang lain sehingga ditakutkan terdapat perbedaan jumlah kuantitas barang yang ada di buku pencatatan dengan stok fisik yang ada di gudang, dan dalam pencatatan pembukuan barang sering kali pada pengecekan barang terlalu banyak membuang waktu dan laporan-laporan yang diberikan ke pemimpin sering terlambat sehingga menghambat dalam penyusunan stok barang.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ada beberapa permasalahan yang sering terjadi pada perusahaan terutama dalam permasalahan terjadinya perbedaan data jumlah stok antara data pada laporan pusat perusahaan dengan stok fisik yang ada di gudang. Hal ini disebabkan karena pada perusahaan pendataan barang pada gudang perusahaan masih menggunakan form buku barang dan dicatatkan secara manual, sehingga rentan akan kesalahan dalam perhitungan barang dan juga lama dalam pembuatan laporannya, data disimpan sering hilang, proses pencarian data menjadi lama, sering terjadi duplikasi data, maka diperlukannya cara yang lebih cepat, tepat,

akurat dalam menginformasikan data persediaan barang yang terkini.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka pada penelitian ini akan merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem menyajikan sistem informasi penjualan dan pembelian serta pencarian barang dengan cepat.
2. Bagaimana sistem dapat menyajikan sebuah laporan yang cepat dan sesuai dengan kebutuhan manajemen perusahaan.
3. Setiap terjadi transaksi penjualan dicatat pada nota dan Microsoft Office Excel, tetapi pencatatan pada file transaksi di excel sering terlewat dan terlupakan dan transaksi penjualan pada akhirnya tidak tercatat sehingga terjadi perbedaan data pada laporan.

Sedangkan maksud dari penulisan laporan Penelitian ini adalah bagaimana merancang desain aplikasi sistem informasi penjualan dan pembelian barang PT. Elhifa Intiguna yang dapat memudahkan dalam pengontrolan data masukan dan keluaran barang dan penyajian informasi tentang barang dalam gudang sehingga laporan dapat dilakukan secara cepat dan akurat.

II. KAJIAN TEORI

Menurut Sutabri (2012:2), Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung sama lain, dan terpadu.

1. Karakteristik Sistem

Menurut Sutabri (2012:2), sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem.

Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- a. Komponen Sistem (*Component System*)
- b. Batas Sistem (*Boundary System*)
- c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment System*)
- d. Penghubung Sistem (*Interface System*)
- e. Masukan Sistem (*Input System*)
- f. Pengolahan Sistem (*Processing System*)
- g. Keluaran Sistem (*Output System*)
- h. Sasaran Sistem (*Objective*) dan tujuan (*Goals*)

2. Klasifikasi Sistem

Menurut Sutabri (2012:2), Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi dalam sistem terse-

but. Oleh karena itu, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya.

- a. Sistem Abstrak (*Abstract System*) dan Sistem Fisik (*Physical System*)
- b. Sistem Alamiah (*Natural System*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*).
- c. Sistem Tertentu (*Deterministic System*) dan Sistem Tak Tentu (*Probabilistic System*)
- d. Sistem Tertutup (*Closed System*) dan Sistem Terbuka (*Open System*)

3. Persediaan Barang

Menurut Ristono (2013:1-2), “persediaan dapat diartikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang”. Dalam persediaan pada PT. Elhifa ini terdiri dari persediaan setengah jadi dan persediaan barang jadi. Persediaan setengah jadi disimpan sebelum digunakan atau dimasukkan ke dalam proses produksi, sedangkan untuk persediaan barang jadi atau barang dagangan disimpan sebelum dijual atau dipasarkan.

Tujuan pengolahan persediaan menurut Ristono (2013:4-5), tujuan pengelolaan persediaan adalah sebagai berikut :

1. Untuk dapat memenuhi kebutuhan atau

permintaan konsumen dengan cepat (memuaskan konsumen).

2. Untuk menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi. Hal ini dikarenakan alasan:

- a. Kemungkinan barang (bahan baku) menjadi langka sehingga sulit untuk diperoleh.
- b. Kemungkinan supplier terlambat mengirimkan barang yang dipesan.

3. Untuk mempertahankan dan bila mungkin meningkatkan penjualan dan laba perusahaan.

4. Unified Modeling Language (UML)

Dalam perancangan design sistem yang dibangun ini menggunakan diagram-diagram UML. Menurut Rosa dan Salahudin (2011: 113) Unified Modeling Language (UML) adalah “salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai berikut : *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Component Diagram*, *Deployment Diagram*

5. Metode Prototype

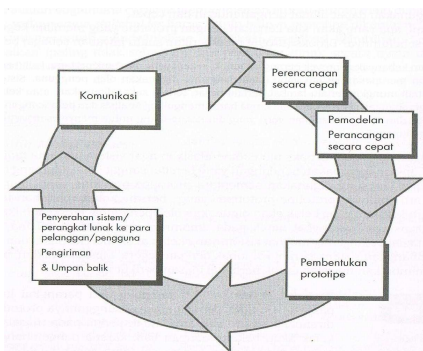
Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam mengembangkan sistem menurut Pressman (2012:50), dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode *prototype*. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar

Prototype bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat *prototype* dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembangan untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik.

Berikut adalah tahapan dalam metode *prototype*:

- a. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna.
- b. *Quick design* (desain cepat), yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali.

- c. Pembentukan *prototype*, yaitu pembuatan perangkat *prototype* termasuk pengujian dan penyempurnaan.
- d. Evaluasi terhadap *prototype*, yaitu mengevaluasi *prototype* dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna.
- e. Perbaikan *prototype*, yaitu pembuatan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil dari evaluasi *prototype*.
- f. Produksi akhir, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh pengguna.

Gambar 1. Paradigma pembuatan *Prototype*

Sumber : Pressman, 2012:51

III. METODE PENELITIAN

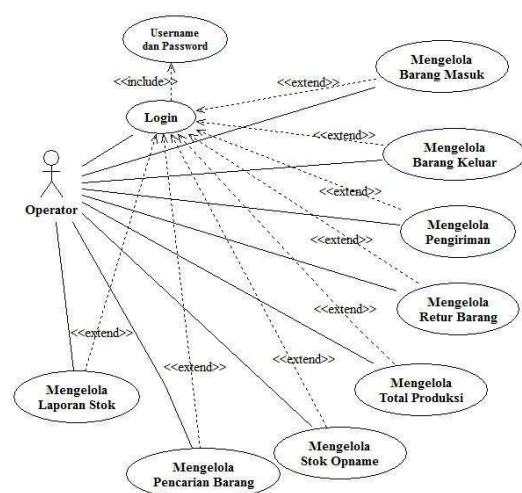
Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan rancangan *action research*. Sedangkan metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan cara Studi Kepustakaan (*library research*). Metode studi kepustakaan ini adalah metode pengumpulan data melalui penelitian kepustakaan dengan mem-

pelajari teori-teori literatur, dan buku-buku yang memiliki hubungan dengan penelitian ini. Teori-teori ini digunakan sebagai bahan perbandingan data-data praktis serta landasan berpikir guna memperoleh suatu gambaran.

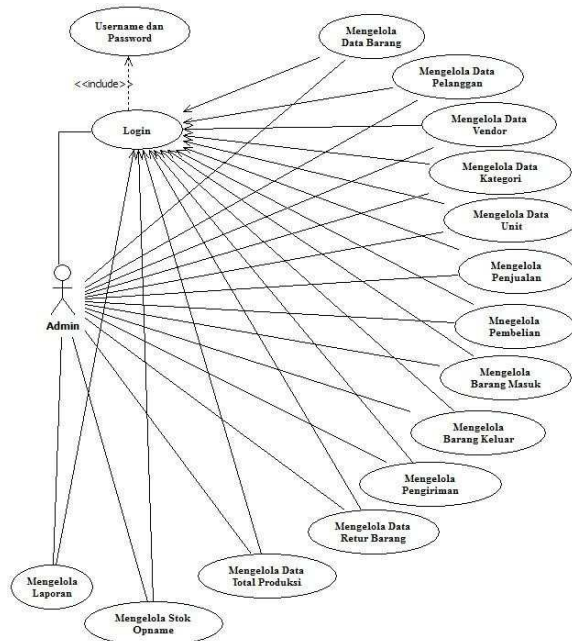
IV. HASIL PENELITIAN

Pada sistem penjualan dan pembelian barang ini, hak user hanya dapat melakukan penambahan stok barang, pengeluaran barang dan pembuatan laporan stok barang. Untuk admin mempunyai hak akses sepenuhnya pada sistem ini dari olah data, melakukan transaksi, hingga pencetakan laporan. Berikut dijelaskan spesifikasinya.

a. Use Case Diagram Halaman Operator Gudang

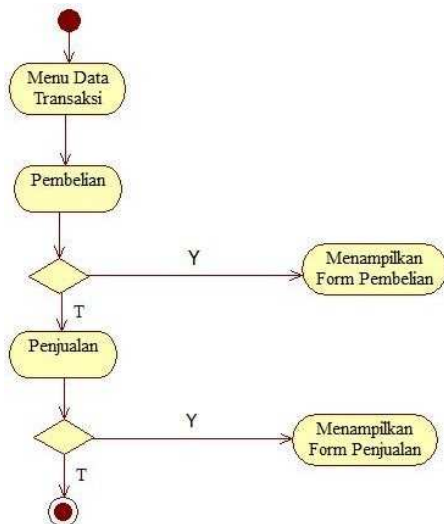


Gambar 2 Use Case Diagram Halaman



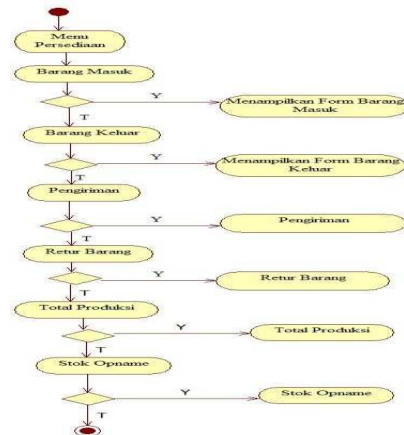
Gambar 3 Use Case Diagram Halaman Administrasi

a. Activity Diagram Transaksi



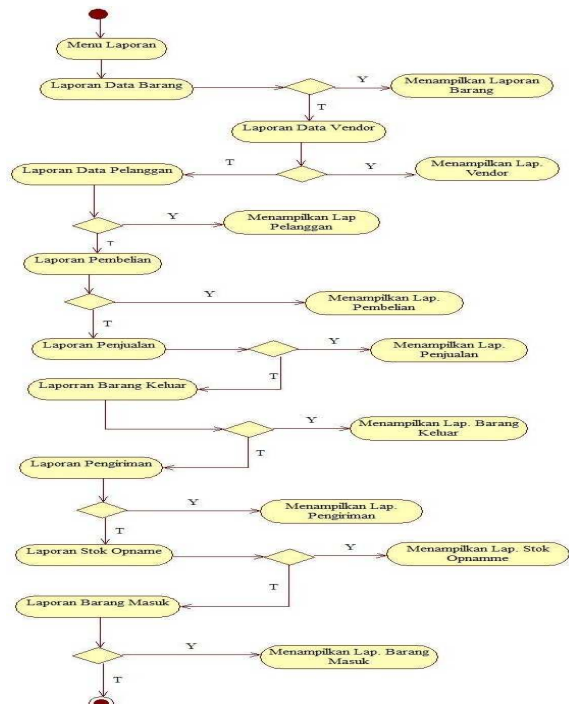
Gambar 4 Activity Diagram Transaksi

b. Activity Diagram Persediaan



Gambar 5. Activity Diagram Persediaan

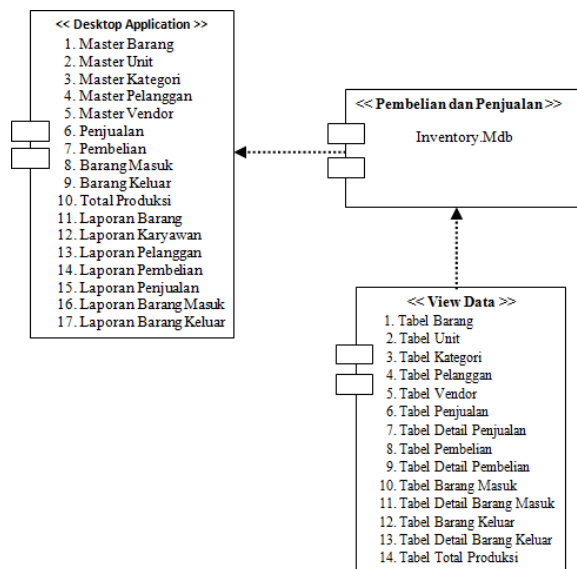
c. Activity Diagram Laporan



Gambar 6. Activity Diagram Laporan

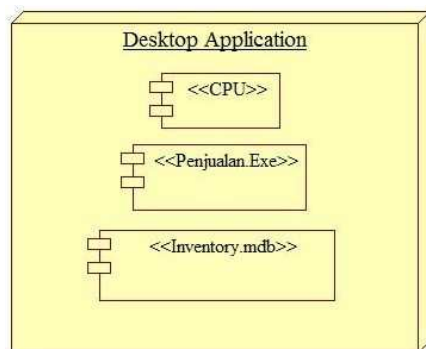
Software Architecture

A. Component Diagram



Gambar 9. Component Diagram

B. Deployment Diagram



Gambar 10 Deployment Diagram

User Interface

1. User Interface Login User

Sebelum masuk ke menu utama hendaknya user melakukan login terlebih dahulu, dengan demikian program, akan memiliki hak akses untuk memulai sebelum menjalankan-

nya, tampilan menu login



Gambar 11. Tampilan Login User

User Interface Menu Utama

Setelah login berhasil, maka form berikutnya yang dijalankan adalah form menu utama yang menampilkan daftar pilihan menu. Pada program ini form utama/induk menggunakan MDI(multi Document Interface). Form ini akan selalu tampil saat program dijalankan.



Gambar 12 Tampilan Halaman Menu Utama

2. User Interface Form Data Barang

Setelah masuk ke menu utama form yang dipilih oleh admin adalah form data barang. Pada program ini form data barang adalah

form untuk menginput data barang yang belum ada pada database.

The screenshot shows the SAP Data Browser interface. The top navigation bar includes 'Data', 'Data Menu', 'Tools', 'Feedback', 'Support', and 'About'. Below this is a toolbar with icons for 'Data Product', 'Data Source', 'Data Table', 'Data Project', 'Data Package', and 'Data Template'. The main content area is titled 'Catatan produk' and displays a table of data products for the 'Kode Barang' table. The table has columns for 'Nama Produk', 'Kategori Produk', 'Status', 'Buat', 'Tipe Produk', 'Kategori', and 'Tipe Produk'. The data rows show various data products like 'Input Data Produk', 'Master Data Produk', and 'Detail Data Produk' with their respective status, dates, and user information.

Kode Barang	Nama Produk	Kategori Produk	Status	Buat	Tipe Produk	Kategori	Tipe Produk
EW7001	Cover Wabang	Input Data Produk	OK	0.08		1	Time
EW7002	Cover Wabang	Master Data Produk - Perencanaan	OK	0.17		2	Time
EW7003	Cover Wabang	Kode barang	OK	0.28		3	Time
EW7004	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7005	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7006	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7007	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7008	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7009	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7010	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7011	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7012	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7013	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7014	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7015	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7016	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7017	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7018	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7019	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7020	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7021	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7022	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7023	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7024	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7025	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7026	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7027	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7028	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7029	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7030	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7031	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7032	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7033	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7034	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7035	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7036	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7037	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7038	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7039	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7040	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7041	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7042	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7043	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7044	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7045	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7046	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7047	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7048	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7049	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7050	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7051	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	Time
EW7052	Cover Wabang	Detail Data Produk	OK	0.28		3	

Gambar 13 Tampilan Form Data Barang

3. User Interface Form Transaksi Penjualan

Form selanjutnya adalah form transaksi penjualan, form transaksi penjualan adalah untuk melakukan transaksi penjualan disaat ada pembelian barang dari customer.

File Data/Baru Transaksi Perencanaan Laporan Menu

Perencanaan Perencanaan

Tahun

No Perencanaan

Tanggal 20-01-2019

Kode Produk

Nama Produk

Daftar Barang

Kode Pemasangan

Tipe Pemasangan

Kode Marking

Tipe Marking

Katun

QTY

KATUN

BARBA

TOTAL

KODE PRODUK

NAMA PRODUK

QTY

KATUN

BARBA

TOTAL

Subtotal 0

PPh 10% 0

Total 0

Tambah Batal Cetak Keluar

Gambar 14 Tampilan Form Transaksi Penjualan

4. User Interface Form Retur Barang

Form selanjutnya adalah form Retur Barang, form retur barang adalah untuk melakukan transaksi barang yang yang sudah di jual tapi tidak sesuai dengan permintaan.

The screenshot shows the 'Aplikasi Sistem Pengisian dan Pembelian' window. The menu bar includes File, Data Master, Transaksi, Perencanaan, Laporan, and About. The toolbar contains icons for Data Master, Transaksi, Perencanaan, Laporan, and About. The main area displays a form for 'BRI EXG-01 20171003'. The form includes fields for Kode Renter (JAL 2017), Tanggal Renter (2017), Kode Prinsipal (N), Nama Prinsipal (Suman), Kode Barang (Jualah), Nama Barang (Ketrangan), QTY, Sisa, and Ketersediaan. A table below the form shows columns for Kode Barang, Nama Barang, QTY, Sisa, and Ketersediaan.

Gambar 15 Tampilan Form Retur Barang

V. KESIMPULAN

Selama membangun aplikasi penjualan dan pembelian barang dan hasil pengamatan yang penulis lakukan, maka penulis menyimpulkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Pengolahan data pembelian dan penjualan barang masih yang dilakukan secara konvensional, menyebabkan laporan yang dihasilkan membutuhkan waktu yang cukup lama.
- b. Pengolahan persediaan barang menggunakan aplikasi *desktop* berbasis database akan lebih meringankan staff gudang dalam pengolahan data baik barang masuk, barang keluar ataupun membuat laporan stok barang. Dengan adanya aplikasi ini juga dapat menghilangkan redundansi data.
- c. Dengan adanya aplikasi informasi persediaan barang ini selain menghasilkan data mengenai data pemasukan dan data pengeluaran barang dan data stok barang secara efisien dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Bassil, Youssef. 2011. A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle. International Journal of Engineering & Technology (iJET)
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Ristono, Agus. 2013. “Manajemen Persediaan”. Yogyakarta : Graha ilmu.
- Rosa, A.S. dan Shalahuddin, M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika
- Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Sutanta, Edhy. 2011. Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual. Yogyakarta : Andi Offset
- Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: GrahaIlmu