

IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM INFORMASI *INVENTORY DATA* BARANG EKSPOR PADA PT. HARVEST GLOBAL NIAGA

¹Nanang Nuryadi, ²Bakhtiar Rifai, ³Reza Bagaskoro

¹Teknik Komputer,
^{2,3}Teknik Informatika

¹AMIK BSI Tegal Jl.Sipelem No.22 Depan Mall Rita Tegal Barat

^{2,3}STMIK Nusa Mandiri, Jln. Damai No.8 Warung Jati Barat, Jakarta Selatan.

E-mail: nanang.nyd@bsi.ac.id¹ bakhtiar.bri@nusamandiri.ac.id², wrck.mezzo@gmail.com³

Abstract

In the current information system condition PT. Harvest Global Niaga is less than a maximum in searching and inputting data on exported goods. Difficulty finding data items because the existing data processing system is still in the form of data files and some data stored in Excel format. Therefore, technology assistance is needed in supporting all these activities. In the process of course it must run effectively and efficiently as possible so that employees can easily find the information available, the method used should be more systematic, especially in processing data on exported goods, in the hope of facilitating the process then using a computerized system. So, the author designed the application to facilitate employees at PT. Harvest Global Niaga. Inventory information system is a data processing application that is very efficient and effective to help work.

Keywords: *Implementation of Information Systems, Goods Data Inventory*

Abstrak

Dalam kondisi sistem informasi saat ini PT. Harvest Global Niaga kurang maksimal dalam pencarian dan penginputan data barang ekspor. Sulitnya mencari data barang dikarenakan sistem sistem pengolahan data yang terdapat masih berupa data file dan beberapa data yang tersimpan dalam format Excel Oleh karena itu, sangat diperlukan bantuan teknologi dalam menunjang semua kegiatan tersebut. Dalam proses tentunya harus berjalan dengan efektif dan efisien mungkin agar para pegawai dapat dengan mudah mencari informasi yang ada, metode yang digunakan pun seharusnya lebih sistematis terutama dalam pengolahan data barang ekspor, dengan harapan dapat mempermudah proses tersebut maka menggunakan sistem yang terkomputerisasi. Maka penulis merancang aplikasi untuk memudahkan karyawan pada PT. Harvest Global Niaga. Sistem informasi *inventory* adalah sebuah aplikasi pengolahan data barang yang sangat efisien dan efektif untuk membantu pekerjaan.

Kata Kunci: *Implementasi Sistem Informasi, Inventory Data Barang*

1. Pendahuluan

Informasi adalah hasil pengolahan data yang memiliki manfaat bagi penerimannya. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi, komputerisasi adalah alat yang tepat untuk mendapatkan informasi. Sistem informasi di definisikan sebagai suatu sistem pengolahan data yang menyediakan laporan-laporan yang di perlukan.

Dalam merancang dan membangun aplikasi sistem informasi manajemen ada berbagai macam metode yang digunakan. Seperti model *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara *linear* [1]. Adapun model *prototyping* adalah proses *iterative* dalam pengembangan sistem dimana *requirement* diubah ke dalam sistem yang bekerja (*working system*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui

kerjasama antara *user* dan analis.

Untuk perancangan aplikasi sistem informasi manajemen menggunakan model *waterfall*. Dengan cara berurutan di mulai dari analisis, desain, pengkodean, tahap pengujian dan support [1]. Karena pengerjaannya lebih efisein dari pada *prototyping* yang menggunakan cara berulang-ulang.

PT. Harvest Global Niaga adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan barang kebutuhan sehari hari (*trading*) yang mencakup dalam dan luar negeri (*local & export*). masih menggunakan dokumen dalam bentuk *hardcopy*. Untuk mencari laporan pengumpulan dan pengolahan data temuan secara *manual* (*excel*). Faktor kesalahan penginputan data sangat tinggi, akibatnya tata kelola tindak lanjut temuan tidak sesuai harapan, frekuensi audit dan akumulasi, untuk mengoptimalkan pemakaian komputer

untuk pengolahan datanya terutama pengolahan data barangnya. Maka dari itu di butuhkan sistem pengolahan data yang akurat yang nantinya akan menghasilkan informasi yang cepat dan akurat [2].

2. Bahan dan Metode

Metode penelitian untuk penelitian ini dengan menempuh langkah-langkah untuk mengumpulkan data informasi dengan melakukan berbagai cara yaitu:

a. Teknik Pengumpulan Data

1) Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan dan pengumpulan data secara langsung di lingkungan PT. Harvest Global Niaga.

2) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan tatap muka secara langsung dengan *key person* yang terkait yaitu orang-orang yang berhubungan langsung dengan permasalahan yang diamati dan mengetahui permasalahan yang ada Pada PT. Harvest Global Niaga.

3) Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu teknik pengumpulan data dari buku, jurnal, referensi, dan bahan-bahan yang bersifat teoristis yang mendukung serta relevan mengenai sistem informasi.

b. Model Pengembangan Sistem

Dalam mengembangkan sistem menggunakan model *waterfall* untuk mengembangkan dan merancang sistem. Model *Waterfall* adalah pendekatan teknik tradisional diterapkan untuk rekayasa perangkat lunak. *Waterfall* sebagian besar telah digantikan oleh metodologi yang lebih fleksibel dan serbaguna dikembangkan secara khusus untuk pengembangan perangkat lunak[3]. Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *software development life cycle water fall* dengan tahapan sebagai berikut :

1) Analisa Kebutuhan Software

Analisa Kebutuhan Software ini dimaksudkan untuk dapat menentukan *tools* terbaik ditinjau dari sisi kemampuan maupun dari sisi *time of development*.

2) Desain

Desain yang ada dalam aplikasi sistem informasi *inventory* data barang ekspor, sebagai berikut:
Header atau kelompok temuan dapat memiliki sub-sub *header* yang jumlahnya *fleksible*, karena disesuaikan dengan *format* atau struktur penulisan laporan hasil pemeriksaan. *Header* atau *sub header* dapat di filter sehingga untuk pengguna dengan otoritas tertentu hanya dapat melihat

header sesuai otoritasnya. Temuan pemeriksaan dapat memiliki sub temuan yang jumlahnya *fleksible*, dapat merupakan rincian temuan per kegiatan, karena disesuaikan dengan format penulisan laporan hasil pemeriksaan. Mempunyai fasilitas pencarian detail temuan baik secara umum maupun spesifik per hasil pemeriksaan. Dapat mengelola dokumen-dokumen digital dalam berbagai format yang mempunyai relasi ke data temuan maupun tindak lanjut. Dapat memberikan laporan manajemen berupa rekapitulasi hasil tindak lanjut untuk setiap hasil pemeriksaan. Mempunyai fasilitas mengelola user aplikasi, penambahan, pengurangan, dan penghapusan user. Dapat mengelola nilai temuan selain dalam bentuk "Rupiah" misal: USD, M2. Dapat mengelola khusus temuan-temuan yang mempunyai nilai dalam rekomendasinya. Mempunyai fasilitas atau modul kerja rekonsiliasi tindak lanjut hasil audit sehingga proses dapat dilakukan menggunakan sistem sampai dengan diterbitkan berita acaranya.

3) Code Generation

Dalam membangun aplikasi *inventory data barang ekspor* ini di rancang dengan menggunakan Bahasa pemrograman *HTML5, CSS3, Javascript, PHP & MySQL*.

4) Testing

pelatihan aplikasi (*Testing application*) merupakan bagian penting dari implementasi sistem ini. Penulis akan melakukan pelatihan penggunaan aplikasi kepada *user* ataupun administrator serta menyediakan manual aplikasi dan *trainer*.

5) Support

Dalam pembuatan aplikasi pengolahan data ini menggunakan beberapa komponen yang membantu dalam pembuatan aplikasi yaitu *support hardware* dan *support software*. Berikut keperluan *tools software* yang diperlukan untuk merancang aplikasi sistem informasi *inventory data barang ekspor*:

a) Sistem operasi *server* menggunakan linux CentOS 6 dengan *web server* Apache menggunakan *secure layer / https*.

b) Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan beberapa library antara lain ADODB, JQuery serta menggunakan CSS 3.

c) Pembuatan *Database* menggunakan MySQL 5.0.

d) menggunakan Notepad++ atau menggunakan software IDE lainnya antara lain: Sublime Text, PHP-Dev, dan lain-lain.

c. Konsep Dasar Informasi

Sistem sangat dibutuhkan dalam suatu perusahaan, instansi pemerintahan ataupun lembaga pendidikan karena sistem sangat menunjang terhadap kinerja perusahaan, instansi

pemerintah ataupun lembaga pendidikan, baik yang berskala kecil maupun besar [4].

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam suatu organisasi, yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Sehubungan dengan hal itu, informasi haruslah berkualitas [5].

d. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat dikelompokkan atau diklasifikasikan menjadi beberapa sudut pandang diantaranya. Sistem abstrak dan sistem fisik Sistem alamiah dan sistem buatan manusia Sistem deterministik dan sistem probabilistic Sistem tertutup dan sistem terbuka.

e. Konsep Dasar Pengertian Program

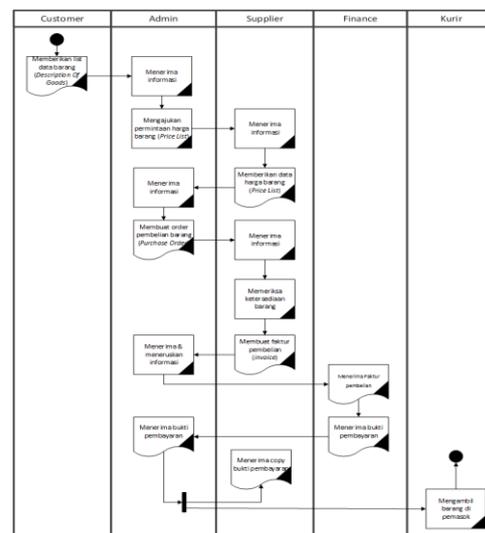
Bahasa pemrograman merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi [5]. PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) yang merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis [6]. jQuery adalah library JavaScript multiplatform yang dirancang untuk memudahkan penyusunan *client-side script* pada file HTML. Digunakan oleh 60 persen dari 10000 situs *web* paling banyak dikunjungi di dunia, jQuery adalah library JavaScript yang paling populer saat ini.

jQuery merupakan sebuah perangkat lunak bebas sumber terbuka yang berada di bawah lisensi MIT [7]. MySQL merupakan *software RDBMS* (atau *software Database*) yang dapat mengelola *Database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*) [8]. Apache adalah sebuah nama *web server* yang bertanggung jawab pada request-response *HTTP* dan *logging* informasi secara detail (kegunaan basicnya). Selain itu, Apache juga diartikan sebagai suatu web server yang kompak, modular, mengikuti standar protokol *HTTP*, dan tentu saja sangat digemari [9]. HTML5 adalah revisi kelima dari HTML (yang pertama kali diciptakan pada tahun 1990 dan versi keempatnya, HTML4, pada tahun 1997 dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin [10].

3. Hasil dan Pembahasan

Analisa sistem yang sedang berjalan pada sistem pengolahan data barang ekspor Pada PT. Harvest Global Niaga, bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang di hadapi sistem tersebut untuk di jadikan sistem yang baru agar terkomputerisasi, perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan dari urutan kejadian tersebut dapat di buat diagram aliran dokumen (Activity Diagram), prosedur sistem pengolahan data barang ekspor Pada PT. Harvest Global Niaga di deskripsikan sebagai berikut.

Customer memberikan list barang melalui email ke Staff Admin. Kemudian Staff Admin meminta harga barang melalui chatting (WhatsApp) ke supplier. Supplier memberikan harga barang melalui email ke Staff Admin. Staff Admin membuat purchase order kemudian memberikan ke supplier melalui email. Supplier memeriksa ketersediaan barang. Supplier membuat invoice pembelian barang kemudian mengirimkan ke Staff Admin melalui email. Staff Admin meneruskan informasi invoice pembelian barang ke bagian finance. Bagian finance membayarkan invoice pembelian barang. Bagian finance menerima bukti pembayaran kemudian meneruskan ke Staff Admin. Staff Admin memberikan salin bukti pembayaran ke supplier sebagai tanda bukti pelunasan barang. Bagian kurir mengambil barang ke supplier. PT. Harvest Global Niaga, bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang di hadapi sistem tersebut.



Gambar 1. Activity Diagram PT. Harvest Global Niaga

a. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan

Dalam spesifikasi sistem berjalan akan didapatkan dokumen-dokumen yang dipergunakan dalam

proses pencatatannya. Dokumen-dokumen tersebut meliputi dokumen input atau masukan dan dokumen output atau keluaran.

1) Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan
Spesifikasi Dokumen Masukan adalah dokumen yang diolah untuk menghasilkan dokumen keluaran sebagai hasil olahan. Berikut ini spesifikasi Dokumen Masukan dalam sistem pengolahan data Pada PT. Harvest Global Niaga.

a). Nama Dokumen :Daftar data barang (List description of goods)
Fungsi :Untuk mengetahui data barang yang ingin di beli
Sumber : Customer
Tujuan : Staff Admin
Frekuensi : Transaksi Pembelian
Media : Email
Bentuk : Excel

b). Nama Dokumen : Daftar harga barang (Price list)
Fungsi :Untuk mengetahui harga barang dari pemasok
Sumber : Supplier
Tujuan : Staff Admin
Frekuensi :Transaksi Pembelian Barang
Media : Email
Bentuk : Excel

c). Nama Dokumen : Invoice pembelian barang
Fungsi :Untuk Mengetahui Nominal Yang Harus Di Bayar
Sumber : Supplier
Tujuan : Staff Admin
Frekuensi :Transaksi Pembelian Barang
Media : Email
Bentuk : PDF

2) Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran
Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran adalah segala bentuk dokumen yang akan mendukung kegiatan manajemen. Berikut ini Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran yang berjalan Pada PT. Harvest Global Niaga.

a) Nama Dokumen: *Purchase order*
Fungsi : Untuk memesan barang ke *supplier*
Sumber : *Staff Admin*
Tujuan : *Supplier*
Frekuensi : Transaksi pembelian barang
Media : Email
Bentuk : Excel

b) Nama Dokumen : Bukti pembayaran
Fungsi : Tanda terima pelunasan barang
Sumber : *Staff finance*
Tujuan : *Supplier*
Frekuensi : Transaksi pembelian barang
Media : Email
Bentuk : JPEG/PDF

b. Proses Bisnis Sistem Usulan

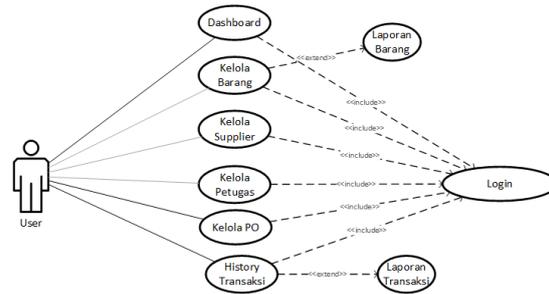
1) Tahapan Analisis

Berikut ini adalah spesifikasi kebutuhan (*system requirement*):

- A.1 Admin dapat melakukan *Login*.
- A.2 Admin dapat mengelola barang
- A.3 Admin dapat mengelola supplier
- A.4 Admin dapat mengelola petugas
- A.5 Admin dapat mengelola PO
- A.6 Admin mengunduh laporan menjadi PDF

2) Use Case Diagram

Use Case Diagram menunjukkan interaksi antara *use case*, *actor*, dan pekerja. Berikut adalah rancangan *Use case Diagram* pada sistem informasi manajemen pengolahan data barang ekspor Pada PT. Harvest Global Niaga.



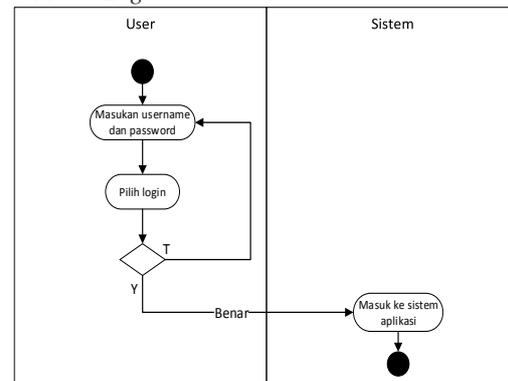
Gambar 2. Use Case Diagram User

Pada user case terdapat *Use Case Login Use Case Kelola Barang, Use Case Kelola Supplier, Use Case Kelola petugas*

3) Activity Diagram

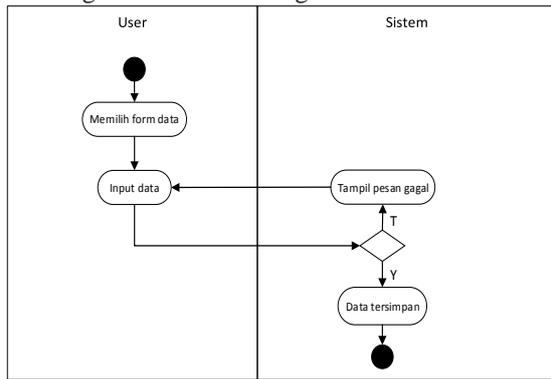
Activity Diagram merupakan diagram flowchart yang diperluas yang menunjukkan aliran kendali satu aktivitas ke aktivitas lain. Dapat menggunakan diagram ini untuk memodelkan aspek dinamis sistem. Berikut. Activity Diagram sistem persediaan barang yang diusulkan.

a) Activity Diagram Sistem Informasi *Inventory Menu Login*



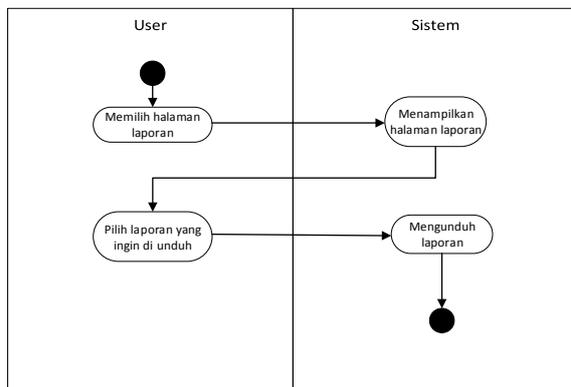
Gambar 3. Activity Diagram Login

b) Activity Diagram Sistem Informasi Inventory Pengolahan Data Barang



Gambar 4. Activity Diagram Penginputan Data

c) Activity Diagram Sistem Informasi Inventory halaman laporan



Gambar 5. Activity Diagram halaman laporan

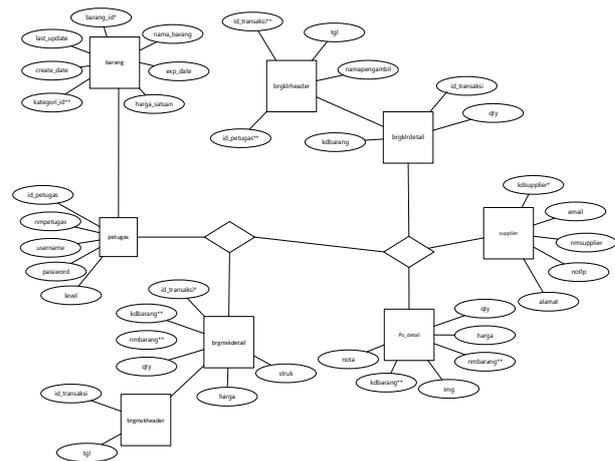
4) Desain Database

Pada tahapan desain sistem informasi inventory data barang ekspor menampilkan desain interface dari program yang dibuat, form-form dibuat lebih menarik, dan frame yang terintegrasi didalam aplikasi yang dirancang.

Berikut penggambaran Database yang digunakan agar sistem informasi inventory pada PT. Harvest Global Niaga dapat diaplikasikan dengan baik. Pada pembuatan sistem pengolahan data barang dalam kaitannya dengan desain Database.

5) ERD (Entity relationship diagram)

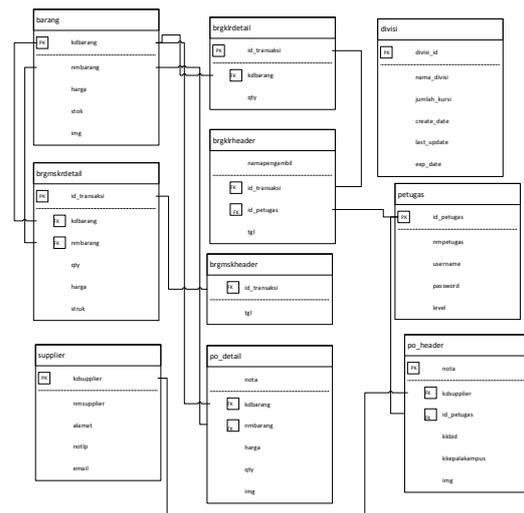
ERD adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai relasi terhadap data-data yang lain[11]. Berikut merupakan ERD dari sistem informasi inventory pada PT. Harvest Global Niaga.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram User

6) LRS (Logical Record Structure)

LRS (Logical Record Structure) Adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. Menentukan kardinalitas, jumlah table dan Foreign Key [11]. Berikut merupakan logical record structure dari sistem informasi inventory pada PT. Harvest Global Niaga.



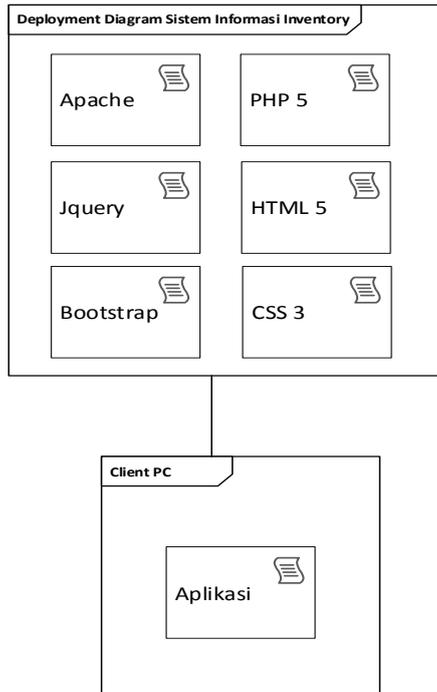
Gambar 7. Logical Record Structure

7) Software Architecture

Aplikasi sistem informasi inventory data barang pada PT. Harvest Global Niaga menggunakan bahasa pemrograman PHP maka Software Architecture yang digunakan untuk menggambarkan program.

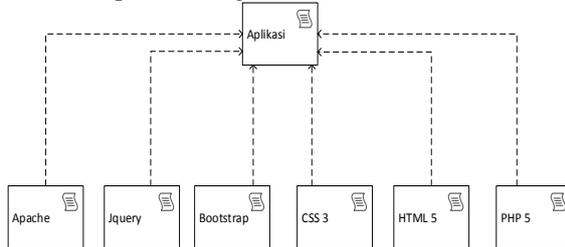
a. Deployment Diagram

Deployment Diagram menunjukkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakkan bagian software yang berjalan pada bagian hardware



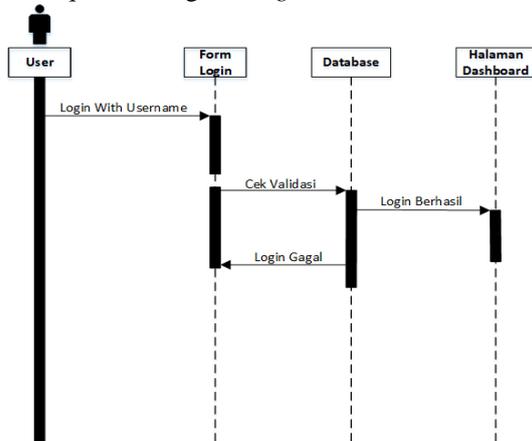
Gambar 8. Deployment Diagram Aplikasi Sistem Informasi Inventory

b. Component Diagram



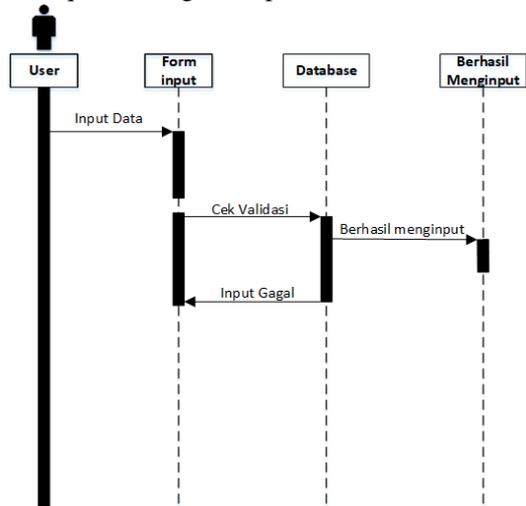
Gambar 9. Component Diagram Aplikasi Sistem Informasi Inventory

c. Sequence Diagram Login



Gambar 10. Sequence Diagram Login Aplikasi Sistem Informasi Inventory.

d. Sequence Diagram Input



Gambar 11. Sequence Diagram Input Aplikasi Sistem Informasi Inventory.

8) Interface

a. Tampilan Login

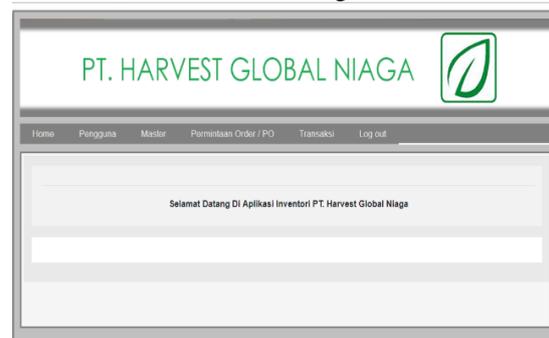
Pada tampilan ini digunakan untuk user login ke dalam Sistem Informasi Inventory dengan memasukkan Username dan Password yang telah dibuat.



Gambar 12. Tampilan Halaman Login

b. Tampilan Halaman Home

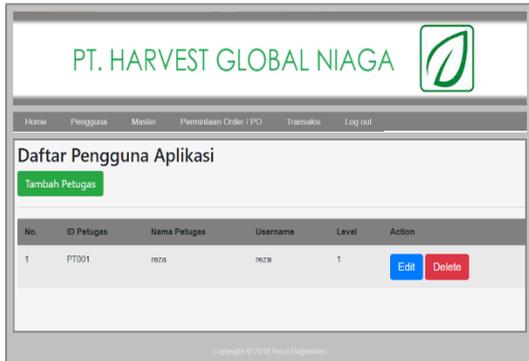
Untuk halaman home pengguna akan menemukan menu seperti Home, Pengguna, User, Permintaan Order/PO, Transaksi dan Log Out.



Gambar 13. Tampilan Halaman Home

c. Tampilan Halaman Kelola Petugas

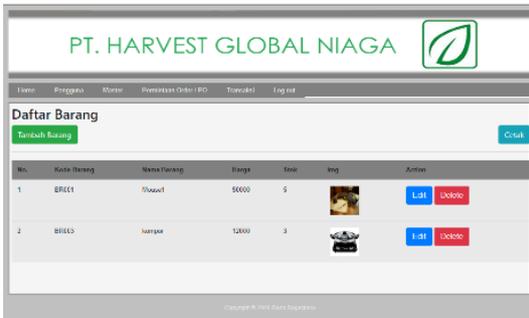
Untuk daftar kelola petugas atau daftar pengguna aplikasi admin bias menambahkan petugas pada tabel petugas terdapat no, ID Petugas, Nama Petugas, Username, Level, dan tombol action untuk edit dan delete user.



Gambar 14. Tampilan Halaman Kelola Petugas

d. Tampilan Halaman Kelola Barang

Pada daftar barang berisikan tambah barang untuk menambahkan item barang dan terdapat juga tampilan nama barang yang sudah diinputkan



Gambar 15. Tampilan Halaman Kelola Barang

e. Tampilan Halaman Kelola Supplier

Menu supplier digunakan untuk menambahkan daftar supplier yang telah ada melalui tombol supplier dan terdapat pada tampilan kode supplier, nama supplier, alamat supplier, no telp, email dan tombol action untuk edit dan delete.



Gambar 16. Tampilan Halaman Kelola Supplier

f. Tampilan Halaman Pengajuan Permintaan Order

Pada menu dna tampilan pengajuan permintaan order Nota, Tanggal dan KODE Staff, secara otomatis telah terisi, sedangkan kode supplier dipilih berdasarkan data master supplier. Selanjut akan terdapat input berupa kode barang, nama barang, harga barang, qty barang, dan gambar dari barang tersebut.



Gambar 17. Tampilan Halaman Pegajuan PO

g. Tampilan Halaman Daftar PO

Pada tampilan daftar permintaan order terdapat no, nota, tanggal, supplier, staff, kepala, kabit dan aksi berupa hapus dan lihat detail.



Gambar 18. Tampilan Halaman Daftar PO

h. Tampilan Halaman Barang Masuk

Tampilan petugas untuk meamsukan detail item barang pada aplikasi



Gambar 19. Tampilan Halaman Barang Masuk

i. Tampilan Halaman Barang Keluar



Gambar 20. Tampilan Halaman Barang Keluar

Pada tahapan ini pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*. *Black Box Testing* adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [11]. Pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan oleh customer. Pengujian ini tidak melihat dan menguji source code program.

4. Testing

1. Testing Form Login

Tabel 1. Testing Form Login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username dan password tidak sesuai atau salah satu tidak diisi	Username (kosong) password (kosong) atau Username (diisi) password (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username dan password tidak sesuai!"	Sesuai Harapan	Valid
2	Username dan password benar	Username (diisi) password (diisi)	Sistem akan menerima hak akses kemudian user dialihkan ke halaman utama	Sesuai Harapan	Valid

2. Testing Form Input Data

Tabel 2. Testing Form Input Data

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Form input data tidak diisi	Form input data (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Gagal menginput data!"	Sesuai Harapan	Valid
2	Form input data diisi dengan benar	Form input data (diisi)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Berhasil menginput data!"	Sesuai Harapan	Valid

5. Kesimpulan

Sistem informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat penting bagi pertumbuhan atau perkembangan suatu organisasi dalam menyajikan sistem. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis tentang "Implementasi Aplikasi

Sistem Informasi Inventory Data Barang Ekspor Pada PT. Harvest Global Niaga diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja perusahaan dalam mendapatkan informasi. Adapun kesimpulan dari penelitian ini antara lain:

1. Proses pengolahan data barang ekspor pada PT. Harvest Global Niaga membutuhkan

waktu yang cukup lama yang dapat mengakibatkan penyajian data tidak efisien serta menyebabkan ketidakakuratan data.

2. Rancangan sistem usulan diharapkan dapat membantu perusahaan dalam melakukan pengolahan data barang ekspor yang lebih efektif dan efisien.
3. Dengan adanya aplikasi sistem informasi inventory yang terkomputerisasi diharapkan mampu memberikan kontribusi yang baik bagi perusahaan khususnya sumber daya manusia.

6. References

- [1] M. Nawang, L. Kurniawati, and D. Duta, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Berbasis Dekstop Dengan Model Waterfall," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 13, no. 2, pp. 233–238, 2017.
- [2] F. Andalia *et al.*, "Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang," *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 93, no. 2, pp. 2089–9033, 2015.
- [3] A. Christian, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Yakoya Restaurant Menggunakan Model Waterfall," *Ranc. bangun Sist. Inf. Kepegawai. yakoya Restaur. menggunakan Model waterfall*, pp. 175–184, 2014.
- [4] R. Permana, R. E. Indrajit, R. Aryanti, A. Bayu, H. Yanto, and S. I. Akuntansi, "Implementasi Model Information Retrieval Untuk Pencarian Konten Pada Kuhp Berdasarkan Tingkatan," vol. 14, no. 1, pp. 89–96, 2018.
- [5] R. Amin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Smk Budhi Warman 1 Jakarta," *J. Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 113–121, 2017.
- [6] T. Muslih, "Pengembangan Aplikasi Sms Gateway Untuk Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Di Sman 1 Jepara," *Pengemb. Apl. Sms Gatew. Untuk Inf. Pendaftaran Peserta Didik Baru Di Sman 1 Jepara*, vol. 2, no. 1, pp. 50–55, 2013.
- [7] F. Ericko, L. W. Santoso, and A. Setiawan, "Pembuatan Sistem Informasi Akuntansi Pada Toko NKL Surabaya dengan Menggunakan PHP dan MySQL," *J. Infra*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2018.
- [8] A. A. Nofyat, Adelina Ibrahim, "SISTEM INFORMASI PENGADUAN PELANGGAN AIR BERBASIS WEBSITE PADA PDAM KOTA TERNATE," *IJIS-Indonesia J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. April 2018, pp. 10–19, 2018.
- [9] Suratman, "Aplikasi Reservasi Tiket Bis Pada PO. KRUI PUTRA Cikarang Berbasis Android Dengan Metode Waterfall," vol. 7, no. 2, pp. 186–194, 2017.
- [10] I. D. Susanto, B. Rifai, and H. Kuswanto, "Metode Bayes Untuk Diagnosa Penyakit Alergi Pada Anak Berbasis Web," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. II, no. 2, pp. 56–62, 2016.
- [11] Darman Umagapi, "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA BALITA BERBASIS WEBSITE PADA KANTOR UPT-KB KEC. TERNATE SELATAN TODDLER," *IJIS-Indonesia J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. September 2017, pp. 69–76, 2017.

