

RANCANGAN APLIKASI INVENTORY PADA PT. HULANE TECH MANUFACTURING DENGAN METODE PROTOTYPE

Diah Wijayanti¹, Eko Haryadi², Husni saepulloh³, Herryansyah⁴
Universitas Bina Sarana Informatika

diahdhw211@gmail.com, eko.ehy@bsi.ac.id, husrn.100@gmail.com, herryansyah.hrr@bsi.ac.id

Abstrak - Dalam suatu perusahaan bagian pergudangan tentang barang masuk dan keluar barang biasa disebut dengan Inventory atau persediaan barang merupakan faktor yang mempunyai andil besar dalam suatu perusahaan. Dimana peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena dengan teknologi pengolahan informasi dapat diterima sangat cepat dan efisien sehingga informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunaannya. Pengolahan data dan informasi secara cepat tepat dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu dan biaya. Suatu perusahaan Melihat era digital yang semakin berkembang pesat tentu membuat semua aspek kehidupan sekarang sudah menggunakan teknologi baik berupa keperluan individu maupun pada sebuah perusahaan. Masalah yang terjadi saat ini belum semua perusahaan menggunakan sistem terkomputerisasi seperti pada perusahaan PT. Hulane Tech Manufaktur yang masih menggunakan sistem manual baik itu untuk melihat stok barang ataupun untuk transaksi pembuatan surat jalan. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah dengan menggunakan metode prototype dimana alur dan tahapan yang digunakan meliputi mengidentifikasi pengguna dan mengembangkan prototype. Hasil dari penelitian ini adalah suatu aplikasi program untuk bagian pergudangan, dengan sistem terkomputerisasi pada bagian pergudangan di harapkan dapat meningkatkan kualitas kerja dan meminimalisasi kesalahan yang terpadat pada sistem manual serta memberikan feedback yang baik untuk kemajuan perusahaan kedepannya nanti.

Kata Kunci: Rancangan, Aplikasi Inventory, Metode prototype

Abstract - In a company, the warehousing department of goods in and out of goods is commonly called Inventory or inventory is a factor that has a big hand in a company. Where the role of technology makes information processing easier because with information processing technology it can be received very quickly and efficiently so that the information produced can be useful for its users. Processing data and information quickly, accurately and efficiently is an important thing needed for every company or agency to increase work productivity, time and costs. A company Seeing the digital era that is growing rapidly, of course, all aspects of life are now using technology both in the form of needs individual or in a company. The problem that occurs today is that not all companies use a computerized system such as the PT. Hulane Tech Manufacturing is still using the manual system, whether it's to see stock of goods or for transactions for making travel documents. The method used in the development of this system is to use the prototype method where the flow and stages used include identifying users and developing prototypes. The results of this study are an application program for the warehousing section, with a computerized system in the warehousing section, which is expected to improve work quality and minimize the densest errors in the manual system and provide good feedback for the company's progress in the future.

Keyword: Keywords: Design, Application Inventory, Prototype method

1.1. Latar Belakang Masalah

Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan sangat diperlukan agar informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunaannya. Pengolahan data dan informasi secara cepat tepat dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu dan biaya.

PT. Hulane Tech Manufacturing adalah perusahaan yang bergerak dibidang

speartpart . Produk yang dijual berupa speartpart roda dua seperti Housing dan Terminal. Namun dalam hal ini perusahaan Hulane Tech Manufacturing pada bagian Inventory belum terkomputerisasi atau masih menggunakan sistem manual. Sehingga perusahaan ini masih mengalami masalah dalam pengecekan atau laporan stok barang dimana data barang tidak sama dengan stok barang aktual, disamping itu juga pengiriman barang ke subcont dan customer tidak sama. Dengan memanfaatkan teknologi komputer akan mempermudah suatu pekerjaan tertentu seperti pengolahan data yang lebih cepat,

keputusan yang diambil lebih akurat, dan tentunya waktu yang diperlukan pun lebih efisien.

Rancangan program aplikasi inventory ini adalah rancangan aplikasi yang dapat dijalankan secara offline atau tanpa jaringan internet, rancangan aplikasi inventory sendiri mempunyai manfaat untuk memberikan kemudahan bagi pengguna komputer atau laptop dalam mengelola data sehingga hasil dari rancangan aplikasi tersebut dapat membantu bagian gudang dalam proses inventory ataupun pengecekan barang. Dengan adanya aplikasi rancangan program inventory, manajemen dan monitoring kegiatan barang dalam gudang akan tersimpan secara rapih, aman dan akurat di dalam database yang bersifat sistematis. Disamping itu juga dapat meningkatkan kinerja kegiatan karyawan demi menyeimbangkan perkembangan teknologi industri dalam segi manajemen maupun monitoring persediaan barang juga membentuk sistem yang lebih maju dari sebelumnya.

Menurut Winarti dalam wijayanti (wijayanti, Diah;Haryadi, 2021) Rancangan adalah suatu proses menganalisa kebutuhan dan mendeskripsikan detail komponen-komponen yang akan diimplementasikan, sedangkan bangun sendiri merupakan penciptaan suatu sistem baru atau memperbaiki suatu sistem yang telah ada. Sedangkan menurut Kawegian (Kawengian, K., Mingkid, E., & Pantow, 2017) Program merupakan suatu himpunan atau kumpulan- kumpulan instruksi yang tertulis, yang mana orang yang membuatnya disebut dengan programmer. Dalam Kadir (Kadir, 2017) Siklus pengembangan suatu program dalam menyelesaikan masalah yang akan disampaikan dalam program terdapat 4 langkah umum yang dilakukan antara lain adalah analisa masalah, perancangan program, pembuatan program, dan pengujian program. Dengan adanya rancangan program dapat memecahkan permasalahan yang ada di PT. Hulane Tech Manufacturing ini yaitu pengecekan persediaan stok barang (data barang tidak sama dengan stok barang aktual) maupun untuk transaksi mengirim barang ke *subcont* dan *customer* dikarenakan sistem yang masih manual.

2. Metode Penelitian

.Tahapan-tahapan dalam metode prototype:

- a.Mengidentifikasi kebutuhan pemakai. Pada tahap ini analisis sistem akan melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan pemakai, baik yang meliputi mode

Perancangan aplikasi program inventory menggunakan metode prototype. Menurut Yanuarti (Yanuarti, 2017) Prototype adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemostrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan.

Model prototype digubakan sebagai salah satu indikator dari suatu gambaran yang akan di buat pada masa yang akan datang dan membedakan dua fungsi eksplorasi dan demonstrasi. Menurut Shallahudin (Shallahudin,2015) berpendapat Metode prototype dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat.Kemudian dibuatlah program prototype agar pelanggan mendapatkan yang sebenarnya. Program prototipe ini dievaluasi oleh pelanggan atau user sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau user. Tahapan-tahapan dalam metode prototype:

- a. Mengidentifikasi kebutuhan pemakai. Pada tahap ini analisis sistem akan melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan pemakai, baik yang meliputi mode interface , teknik prosedural maupun teknologi yang akan digunakan.
- b. Pengembangan prototype. Pada tahap ini analisis sistem bekerja sama dengan pemrogram mengembangkan prototipe sistem untuk memperlihatkan kepada pemesan pemodelan sistem yang akan dibangunnya.
- c. Menentukan prototyp, apakah dapat diterima oleh pemesan atau pemakai. Analisis sistem pada tahap ini akan mendeteksi dan mengidentifikasi sejauh mana pemodelan yang dibuatnya dapat diterima oleh pemesan,perbaikan-perbaikan apa yang diinginkan pemesan atau bahkan harus merombak secara keseluruhan.
- d. Penggunaan prototipe pada tahap ini, analisis sistem akan menyerahkan kepada pemrogram untuk mengimplementasikan pemodelan yang

interface , teknik prosedural maupun teknologi yang akan digunakan.

- b. Pengembangan prototype. Pada tahap ini analisis sistem bekerja sama dengan pemrogram mengembangkan prototipe sistem

- untuk memperlihatkan kepada pemesan pemodelan sistem yang akan dibangunnya.
- c. Menentukan prototyp, apakah dapat diterima oleh pemesan atau pemakai. Analisis sistem pada tahap ini akan mendeteksi dan mengidentifikasi sejauh mana pemodelan yang dibuatnya dapat diterima oleh pemesan,perbaikan-perbaikan apa yang diinginkan pemesan atau bahkan harus merombak secara keseluruhan.
- d. Penggunaan prototipe pada tahap ini, analisis sistem akan menyerahkan kepada pemrogram untuk mengimplementasikan pemodelan yang dibuatnya menjadi satu sistem.

Menurut Haqi(Haqi, 2017) salah satu software pendukung dalam aplikasi program inventory ini adalah NetBeans, definisi dari NetBeans itu sendiri adalah “Salah satu perangkat lunak yang akan digunakan untuk membangun perangkat lunak yang lain”. Aplikasi yang dapat digunakan untuk membangun suatu perangkat lunak tersebut adalah aplikasi yang berbasis java Standart Edition, Java Enterprise Edition , Phytondan lain-lain. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java, dimana java merupakan bahasa pemrograman yang sangat terkenal dan dapat membantu untuk menulis atau membuat suatu program, sedangkan Java sendiri bersifat *Write Once, Run Anywhere* (program yang hanya ditulis satu kali dan bisa berjalan pada banyak platform). Hal ini tidak aneh karena java sendiri merupakan aplikasi yang bisa ditemukan di lingkungan komputer maupun smartphone tanpa perbedaan yang berarti

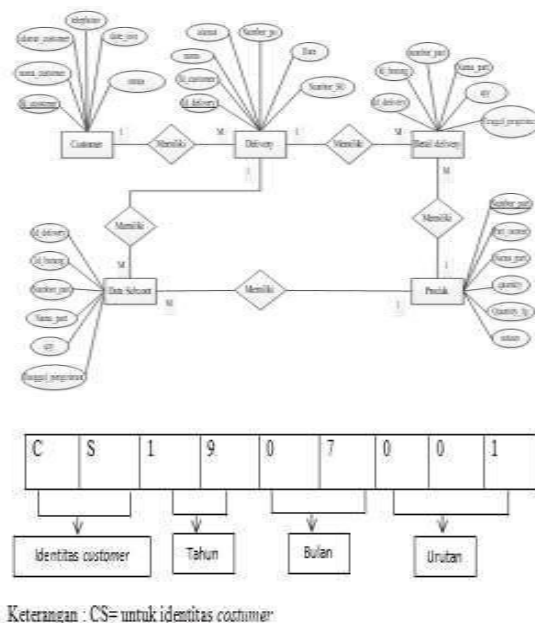
Menurut Rusmawan(Rusmawan, 2019) Basis data atau database dapat dipahami sebagai suatu kumpulan file-file data yang berrelasi dan disimpan secara bersama-sama pada suatu media penyimpanan , agar tidak terjadi penggadaan data atau data yang dobel. Dalam masturoh (Masturoh, Siti, Wijayanti, Diah, Prasetyo, 2019) ERD (Entity Relational Diagram) adalah “ salah satu teknik diagram yang bisa membuat suatu model untuk keperluan data dalam suatu organisasi yang dilakukan oleh suatu sistem analis dengan alur persyaratan analisis dan proyek pengembangan sistem”.

Desain dan pembangunan program berfokus dalam bagaimana cara membuat sistem dalam pemenuhan keperluan dalam tahap analisis Menurut sinamarta dalam friyadi(Fridayanthie, E. W., & Mahdiati, 2016) *Logical Record Structure* (LRS) adalah “Suatu proses dimana struktur *record-record* pada tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas, yang mana dapat menentukan kardinalitas,

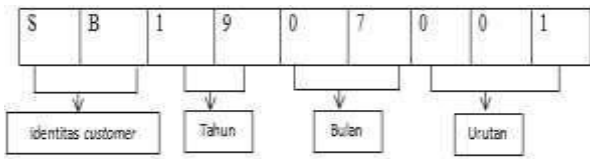
jumlah tabel dan macam kunci salah satunya kunci tamu atau *ForeignKey*(FK). Rosa dalam wijayanti Yogyianto dalam Pradiningtyas (Pradiatiningtyas, D., 2017) mendefinisikan struktur kode atau pengkodean adalah “Suatu kumpulan digit (angka), huruf, dan karakter- karakter khusus yang dapat dirancang dalam bentuk suatu kode.” Dimana fungsi kode itu sendiri adalah untuk mengelompokkan data, menambah data kedalam komputer, Selain itu pengkodean digunakan juga untuk memberikanberbagai macam informasi yang berhubungan dengan kode tersebut. Menurut Sarosa (Sarosa, 2017) mendefinisikan symbol flowchart adalah untuk menggambarkan urutan suatu proses yang dimulai dari simbol mulai sampai end, di dalamnya termasuk proses pengolahan data. Flowchart juga dapat digunakan untuk menjelaskan suatu program dengan menggambarkan algoritma dari suatu aplikasi yang terdiri dari urutan proses, prosedur maupun aliran kerja.Menurur Rosa dalam wijayanti (Wijayanti, Diah, Adha,Ridwan, Haryadi,Eko, 2020)Definisi dari pengujian black-box adalah pengujian software jika dilihat dari sisi persyaratan secara fungsi tanpa melakukan pengujian perancangan dan coding, ini merupalkan tahap akhir pengujian program.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Analisa kebutuhan perangkat lunak berikut adalah dokumen masukan dan dokumen keluaran yaitu, pemesanan, surat jalan untuk pelanggan dan surat jalan untuk subcont

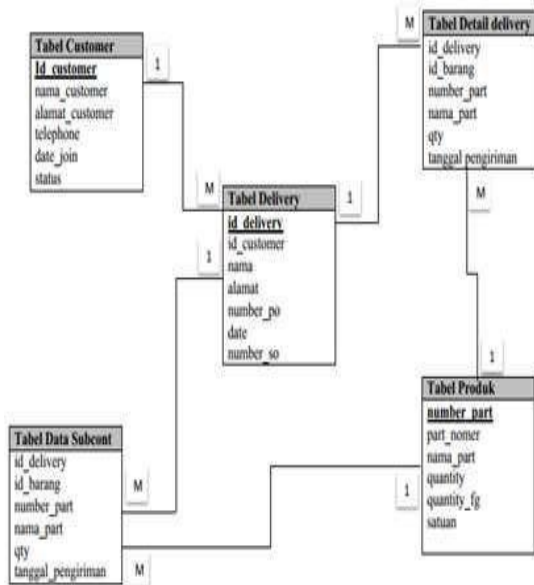


Gambar 3. Id Customer

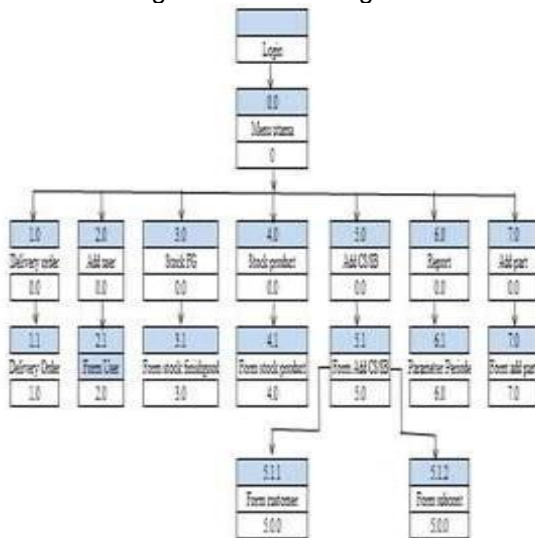


Keterangan : SB= untuk identitas subcom

Gambar 1. Entity Relation Diagram



Gambar 2. Logical Relation Diagram



Gambar 5. Hierarchy Input Proses Output (HI)



Gambar 6. Halaman Login



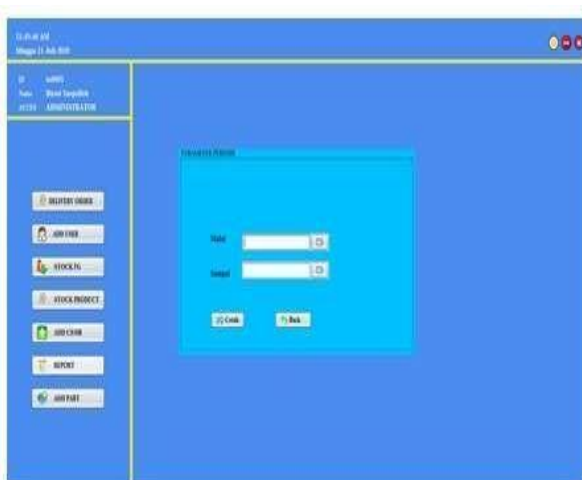
Gambar 7. Halaman Purchase Order



Gambar 8. Stock product



Gambar 9. Stock finishgood



Gambar 10. Halaman Laporan .

Tabel 1. Kesimpulan

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	kesimpulan
1.	Id tidak diisi kemudian tekan tombol enter	Id user : (kosong)	Sistem akan menolak dan akan menampilkan "Id user salah"	sesuai harapan	Tidak valid
2.	mengetikan user id salah	Id user : (salah)	Sistem akan menolak dan akan menampilkan "Id user salah"	Sesuai harapan	Tidak valid
3.	Id diisi dengan benar kemudian tekan enter	Id user : (us0001)	Sistem akan menerima dan akan memunculkan password dan acces	sesuai harapan	Valid
4.	Mengetikan password salah	password user : (salah)	Sistem akan menolak dan akan menampilkan "kata sandi salah"	Sesuai harapan	Tidak valid
5.	Mengetikan password Benar	Id user : us0001 (benar) password : 123456 (benar)	Sistem akan menerima akses login dan kemudian akan langsung menampilkan menu utama	Sesuai harapan	Valid

Hasil Pengujian Black Box Testing

4. Penutup

Perancangan aplikasi program Rancangan Aplikasi Inventory pada PT Hulane Tech Manufacturing dengan Metode Prototype sangat dibutuhkan, maka penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut :

a. Dikarenakan pengolahan data terdahulu masih menggunakan sistem manual dengan caradicatat dalam lembaran kertas dan pencatatannya pun kurang jelas. Sehingga pada saat ini sangat dibutuhkan sekali aplikasi program yang dapat membantu bagian gudangdalam mengolah data barang.

b. Rancangan program ini telah dilakukan pengujian dengan menggunakan black box testing yang hasilnya semua fungsi dapat berfungsi dengan baik. Untuk antisipasi terhadap kerusakan dari aplikasi program maupun perangkat keras, sebaiknya dalam jangka waktu tertentu dilakukan backup data dari database yang dibuat ke dalam penyimpanan luar.

c. Keamanan lebih terjamin karena menggunakan proses login sehingga tidak sembarang orang dapat mengakses program

d. Memudahkan dan mempercepat dalam proses pembuatan surat jalan dan laporan, serta memudahkan perusahaan dalam memantau posisi stok barang

e. Dengan sistem terkomputerisasi perusahaan lebih mudah mengelola *subcont* dan melakukan *stock opname*

Beberapa saran penulis dengan harapan dapat bermanfaat dan dapat membuat system berjalan dengan baik, sebagai berikut:

a. Perlu adanya pelatihan kepada pengguna program (*user*) agar tidak terjadi kesalahan padasaat menjalankan program.

b. Diharapkan sistem ini terus dikembangkan dengan penambahan fitur yang bermanfaat dan desain yang lebih menarik bagi pengguna.

c. PT Hulane Tech manufacturing perlu melakukan perawatan rutin sistem untuk mencegah kerusakan dan kehilangan data akibat ketidaksetabilan server

5. Daftar Pustaka

- [1] Fridayanthie, E. W., & Mahdiati, T. (2016). *Rancang bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Internet. IV.*
- [2] Haqi, B. (2017). *Membuat Aplikasi Antrean Dengan Java Netbeans dan Database MySQL.* Bandung: PT Elex Media Komputindo.
- [3] Kadir. (2017). *Dasar Logika Pemrograman Komputer.* Elex Media Komputindo.
- [4] Kawengian, K., Mingkid, E., & Pantow, Julia T. (2017). PERANAN KOMUNIKASI PEMERINTAH DALAM PELAKSANAAN PROGRAM BERSIH KAMPUNG. *Ummuslim*, VI. <http://jurnal.umuslim.ac.id/index.php/tika/article/download/368/240>
- [5] Masturoh, Siti, Wijayanti, Diah, Prasetyo, A. (2019). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada SMK ITENAS Karawang. *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada SMK ITENAS Karawang*, 20.
- [6] Pradiatiningtyas, D., & S. (2017). E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Smk N 4 Purworejo. *Indonesia Journal on Networking*, <https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/download/1499/1460>
- [7] Rusmawan, U. (2019). *Teknik penulisan tugas akhir dan skripsi pemrograman.*
- [8] Sarosa, S. (2017). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi.*
- [9] Shalahuddin, R. dan. (2015). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. Modula.*
- [10] Wijayanti, Diah, Adha, Ridwan, Haryadi, Eko, Z. (2020). Sistem Absensi Real time Berbasis Web Madrasah Aliyah Wasilatul Falah Banten. *Bina Insani ICT*, Vol.7, 11–20. <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/BIICT/article/view/1380/1200>
- [11] wijayanti, Diah; Haryadi, E. (2021). Rancangan Aplikasi kasir Berbasis Desktop Pada Toko Citra MJ Cikarang. *Bina Insani ICT*, 8.
- [12] Yanuarti, E. (2017). *Prototipe Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Pegawai Tugas Belajar* 3(2), 36–41.