

Rancang Bagun Sistem Informasi persediaan Pakan dan Obat Di PT. CPJF Farm Bantarsari”.

Irwan Tanu Kusnadi¹, Apip Supiandi², Weli Kusnadi³, Rina Riniawati⁴

¹) Proram Studi Sistem Informasi

Universitas BSI

Jl Cemerlang No.8, Sukabumi, Jawa Barat 43135

irwan.itk@bsi.ac.id

²) Proram Studi Ilmu Komputer

Universitas BSI

Jl Cemerlang No.8, Sukabumi, Jawa Barat 43135

apip.aup@nusamandiri.ac.id

³) Proram Studi Teknik Informatika

STMIK Pasim Sukabumi

Jl Otto Iskandar Dinata no.23 Sukabumi

weli.kusnadi.pasim@gmail.com

⁴) Proram Studi Sistem Informasi

Universitas BSI

Jl Cemerlang No.8, Sukabumi, Jawa Barat 43135

rina.ri@bsi.ac.id

ABSTRAK

Informasi merupakan hal yang paling penting dalam sebuah sisem dimana informasi bisa digunakan untuk meningkatkan keamanan dan keakuratan perusahaan dalam menjalankan bisnisnya, persediaan pakan dan obat pada sebuah pusahaan yang bergerak dalam bidang peternakan seperti Di PT. CPJF Farm Bantarsari sangat memerlukan penanganan yang serius untuk kelangsungan hidup perusahaan, persediaan pakan dan obat merupakan tulang punggung dalam alur hidup perusahaan, sehingga kesalahan-kesalahan yang sering terjadi harus ditekan sekecil mungkin, kesalahan yang kerap terjadi adalah kesalahan pencatatan dan penyusunan laporan sehingga data yang dihasilkan tidak sesuai dengan data dilapangan, kesalahan seperti ini harus dihindarkan dengan penanganan yang serius dengan metode perancangan sistem yang baik dan pembuatan sistem yang terkomputerisasi, maka, Dengan menggunakan metode pengembangan sistem berdasarkan rumusan masalah yang diambil sehingga penelitian ini mempunyai judul “Rancang Bagun Sistem Informasi persediaan Pakan dan Obat Di PT. CPJF Farm Bantarsari”.

Kata kunci : Sistem Informasi, UML, ERD, SDLC, Visual Basic

1. PENDAHULUAN

Komputer merupakan alat elektronik yang dapat menerima input/output data, mengolah data, dan memberi informasi. Seiring berkembangnya zaman, komputer pun memiliki fungsi yang sangat penting bagi manusia. Pada saat ini komputer sudah banyak digunakan sebagai alat pengolahan data pada berbagai kegiatan, antara lain pengolahan data pemesanan, penyusunan daftar barang, pengolahan data pasien, pengolahan daftar gaji karyawan, dan lain-lain. Pengolahan data merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan masukan berupa data dan

menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk mencapai tujuan tertentu sesuai yang direncanakan. Pada saat ini kegiatan pengolahan data sudah mempunyai konsep pengertian yang lebih luas dan tidak sekedar untuk pencatatan dan pembuatan laporan saja.

Data dan informasi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan antara yang satu dengan yang lainnya, maka keduanya memegang suatu peranan yang sangat penting bagi suatu organisasi, perusahaan, instansi, dan lembaga. Dari penelitian yang telah dilakukan CPJF Farm Bantarsari Khususnya pada sistem persediaan barang

khususnya pakan dan obat dimana terdapat beberapa kesulitan dalam hal pengontrolan serta pendataan barang yang kadang tidak sesuai dengan kenyataan.

Untuk menangani masalah yang tersebut maka bisa digunakan komputer sebagai alat agar keluar masuknya barang tidak membuat pengguna mengalami kesulitan dalam perhitungan stok, peminjaman ataupun pengembalian saat barang kembali di kembalikan, dengan demikian akan menghasilkan suatu informasi yang benar-benar akurat. Dari rumusan diatas, maka disimpulkan sebuah judul “ Rancang Bagun Sistem Informasi persediaan Pakan dan Obat Di PT. CPJF Farm Bantarsari”.

2. TINJAUAN STUDI

Suatu sistem dalam mencapai tujuannya tentu memerlukan suatu proses yang terdiri atas bermacam-macam tipe proses misalnya proses secara konsep, proses secara fisik, proses secara prosedur, proses secara sosial dan lain-lainnya.

Andri Kristanto (2003:1), mendefinisikan, “ sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu “. Suatu sistem yang baik harus mempunyai tujuan dan sasaran yang tepat karena hal ini akan sangat menentukan dalam mendefinisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan juga keluaran yang dihasilkan.

Menurut Aji Supriyanto (2005:238), “ sistem adalah kumpulan elemen, komponen atau subsistem yang saling berintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu “. Jadi setiap sistem memiliki subsistem-subsistem dan subsistem terdiri atas komponen-komponen atau elemen-elemen.

Sistem dapat tercapai dengan baik bila terdapat pengawasan yang berguna untuk mengawasi pelaksanaan pencapaian tujuan yang terdiri atas pengawasan data masukan (input), pengawasan data keluaran (output), serta pengawasan terhadap operasi sistem.

Hubungan antara data dengan informasi dapat dilihat seperti gambar dibawah ini :



Gambar 1 Transformasi Data Menjadi Informasi

Dengan kata lain sumber informasi adalah data. Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang berjalan, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi input yang lebih berguna dalam suatu sistem, kesalahan dalam mengambil dan memasukkan data dan kesalahan

dalam mengolah data akan menyebabkan kesalahan dalam memberikan informasi.

Kualitas suatu informasi tergantung pada tiga hal yaitu, informasi harus akurat, tepat waktu dan relevan. Akurat artinya informasi tersebut harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Tepat waktu, artinya informasi yang datang kepada penerima tidak boleh terlambat. Relevan, artinya informasi tersebut mempunyai manfaat bagi yang membutuhkannya.

Nilai dari suatu informasi itu ditentukan oleh 2 (dua) hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar atau efektif dibandingkan biaya untuk mendapatkannya.

Saat ini piranti lunak semakin luas dan besar lingkupnya, sehingga tidak bisa lagi dibuat asal-asalan. Piranti lunak saat ini seharusnya dirancang dengan memperhatikan hal-hal seperti scalability, security, dan eksekusi yang robust walaupun dalam kondisi yang sulit. Selain itu arsitekturnya harus didefinisikan dengan jelas, agar bug mudah ditemukan dan diperbaiki, bahkan oleh orang lain selain programmer aslinya. Keuntungan lain dari perencanaan arsitektur yang matang adalah dimungkinkannya penggunaan kembali modul atau komponen untuk aplikasi piranti lunak lain yang membutuhkan fungsionalitas yang sama.

Pemodelan (modeling) adalah proses merancang piranti lunak sebelum melakukan pengkodean (coding). Model piranti lunak dapat dianalogikan seperti pembuatan blueprint pada pembangunan gedung. Membuat model dari sebuah sistem yang kompleks sangatlah penting karena kita tidak dapat memahami sistem semacam itu secara menyeluruh. Semakin kompleks sebuah sistem, semakin penting pula penggunaan teknik pemodelan yang baik. Dengan menggunakan model, diharapkan pengembangan piranti lunak dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan lengkap dan tepat, termasuk faktor-faktor seperti scalability, robustness, security, dan sebagainya.

Kesuksesan suatu pemodelan piranti lunak ditentukan oleh tiga unsur, yang kemudian terkenal dengan sebutan segitiga sukses (the triangle for success). Ketiga unsur tersebut adalah metode pemodelan (notation), proses (process) dan tool yang digunakan.

Memahami notasi pemodelan tanpa mengetahui cara pemakaian yang sebenarnya (proses) akan membuat proyek gagal. Dan pemahaman terhadap metode pemodelan dan proses disempurnakan dengan penggunaan tool yang tepat.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ilmiah adalah investigasi sistematis, terkendali dan empiris terhadap suatu set hipotesis-hipotesis yang dibangun dari struktur teori (Hartono, 2008). Pada metodologi

penelitian akan dijelaskan tentang kerangka penelitian, jenis data, subyek penelitian, pengumpulan data dan instrument penelitian, dan analisis data.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan sistem informasi SDLC(*system development life cycle*), metode SDLC merupakan metode pengembangan sistem yang biasa digunakan para developer program dalam membangun sebuah sistem. SDLC secara garis besar mempunyai tahapan analisa, perancangan, implementasi dan testing dimana setiap tahapan memiliki teknik khusus agar hasil yang diperoleh dalam membangun siste bisa lebih optimal, dalam pelaksanaanya SDLC terbagi dalam beberapa model, seperti: model waterfall, model RAD, circle dan masih banyak model-model yang biasanya digunakan oleh para developer program, sedangkan untuk pelitian ini model yagn digunakan adalah model *waterfall*, model *waterfall* ini adalah suatu model klasik yang memiliki pengembangan perangkat lunak secara sistematis. Jadi, dari model *waterfall* ini melakukan pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear.

Kelebihan dari *waterfall*: Software yang dikembangkan dengan metode ini biasanya menghasilkan kualitas yang baik dan dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir. Mengapa? Karena pada setiap fasenya harus terselesaikan secara lengkap sebelum nantinya akan melangkah ke fase berikutnya.

Kekurangan dari *waterfall* :Perubahan sulit dilakukan karena sifatnya yang kaku. Jadi, karena sifat kakunya inilah model proses *waterfall* mungkin cocok ketika nanti kebutuhan yang dikumpulkan lengkap, sehingga perubahan bisa ditekan sekecil mungkin. Tapi pada kenyataannya jarang sekali pengguna yang bisa memberikan kebutuhan secara lengkap, mungkin karena perubahan kebutuhan adalah sesuatu yang wajar terjadi. Tahapan selanjutnya adalah melakukan proses analisa yang meliputi:

3.1 Melakukan Analisis Kebutuhan Informasi

Proses indentifikasi kebutuhan informasi dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional, kebutuhan fungsional sistem adalah kebutuhan yang harus ada dalam sistem dan sangat penting agar sistem berjalan dengan baik, sedangkan kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang digunakan untuk mendukung sistem yang dibangun sehingga sistem tersebut dapat berjalan dengan baik

Kebutuhan fungsional sistem pada sistem persediaan pakan dan obat pada Di PT. CPJF Farm Bantarsari, adalah meliputi fungsi input data master, seperti data obat, data pegawai, data petugas, data suplier, kemudian transaksi peminjaman barang dan pengeluaran barang, dalam hal ini pengeluaran barang sebagai peminjaman dalam bentuk uang

dan pengembalian barang berupa pengembalian pinjaman dalam bentuk uang juga.

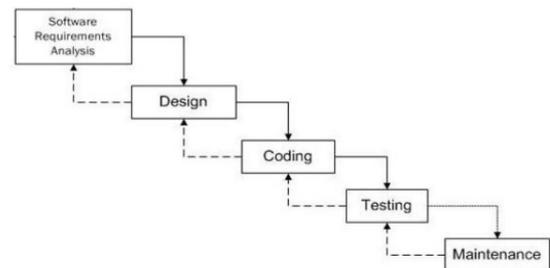
Untuk kebutuhan non fungsional meliputi hak akses user, kebutuhan jaringan, kebutuhan komputer untuk operasional program.

3.4 Rencana Implementasi

Hasil analisa kebutuhan informasi yang maka dapat di atur perencanaan pengembangan sistem dimulai dari perancangan sistem basis data yang mengacu pada pembuatan basis data yang menjadi tempat penyimpanan informasi dari program, perancangan sistem informasi yang meliputi perancang uscase diagram yaitu menggambarkan interaksi antara sistem internal dan sistem eksternal, pembuatan aktiviti diagram, sekuen diagram, class diagram, dan deployment diagram. Taapan selanjutnya adalah pengetesan sistem *alpha* di developer dan dan pengetesan sistem beta di end user, untuk maintenance akan dilaksanakan setelah program berhasil di instalasi dan digunakan oleh pihak CPJF Farm Bantarsari.

4. Alur Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem persediaan pakan dan obat ini adalah metode waterfall. Alasan menggunakan metode ini adalah karena metode waterfall melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam membangun suatu sistem. Proses metode waterfall yaitu pada pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan. Sistem yang dihasilkan akan berkualitas baik, dikarenakan pelaksanaannya secara bertahap sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu. Tahapan dari metode waterfall adalah:



Gambar 2. Metode Waterfall

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisa kebutuhan user, analisa perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem serta kebutuhan lain dalam pembuatan basis data.

Tahap selanjutnya yaitu mendesain sistem. Tahap ini dibuat sebelum tahap pengkodean. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran tentang apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini memenuhi semua kebutuhan pengguna sesuai dengan hasil yang dianalisa, seperti rancangan tampilan pengembangan sistem stok pakan dan obat, dan membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

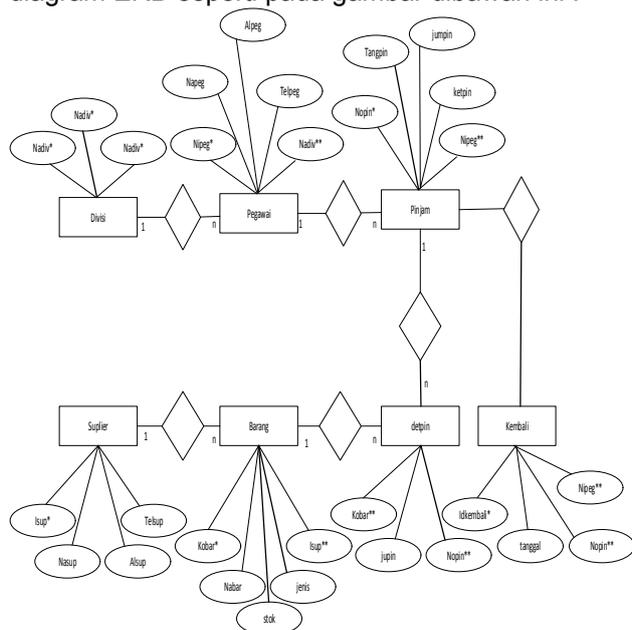
Tahap Coding (Penulisan Kode Program) Aktivitas pada tahap ini dilakukan pengkodean sistem. Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat mempergunakan bahasa pemrograman. Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Sistem ini bahasa pemrograman yang dipakai adalah Visual.net 2012 dan database MySQL.

Tahap testing (Pengujian Program) pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

5. Perancangan sistem

5.1 Perancangan basis data

Dalam perancangan basis data disesuaikan dengan kebutuhan sistem yaitu kebutuhan fungsional dari sistem yang merupakan bagian utama dari program, yang digunakan untuk menyimpan data/informasi yang yang dikelola oleh program, perancangan basis data menggunakan diagram ERD seperti pada gambar dibawah ini :

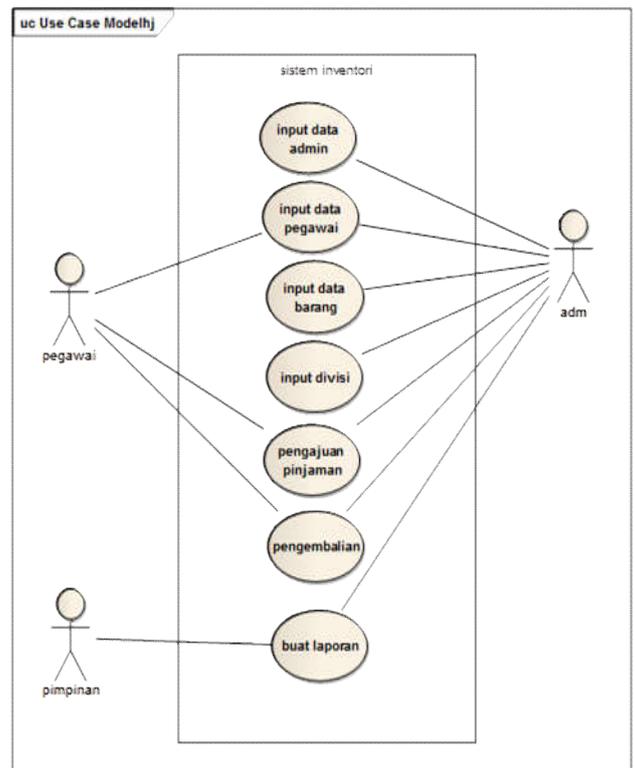


Gambar 3. ER Diagram

Gambar diatas dapat dilihat bahwa dalam menunjukkan kebutuhan dari sistem informasi berupa ruang penyimpanan yang digunakan sebagai penyimpanan data/informasi yang digunakan selama proses eksekusi program. Pada diagram ER diatas tidak digambarkan admin karena admin hanya bertugas dalam menakses sistem sehingga tidak berhubungan langsung dengan proses sistem.

5.2 Perancangan Sistem

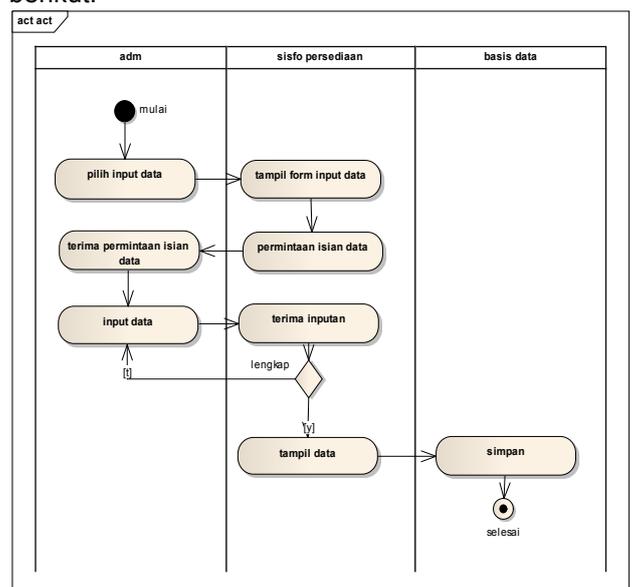
Perancangan sistem yang dipakai dalam membangun sistem informasi persediaan pakan dan obat pada PT.CPJF bantarsari adalah usecase diagram, aktiviti diagram, sekuen diagram dan class diagram berikut diagram yang digunakan dalam rencana pembangunan sistem



Gambar 4. Usecase Diagram

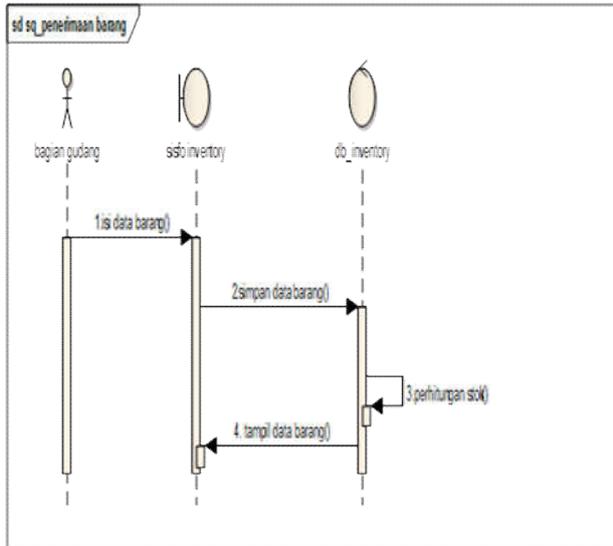
Usecase diagram menggambarkan kebutuhan fungsional dari program yang merupakan pondasi dasar dari pembuatan program dimana dengan adanya usecase diagram kita bisa menentukan berapa banyak form yang harus kita buat berdasarkan analisa kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya.

Aktiviti diagram menggambarkan aktivitas yang dilakukan user dalam mengakses sistem, aktiviti diagram yang dibuat untuk menjelaskan aktivitas yang dilakukan user adalah sebagai berikut:

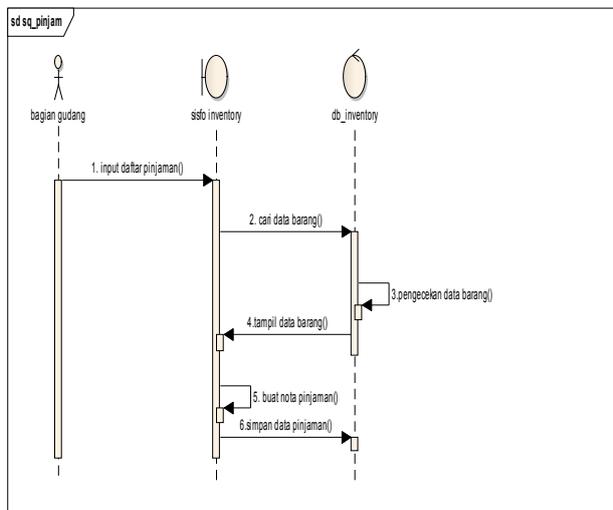


Gambar 5. Aktiviti Diagram input data

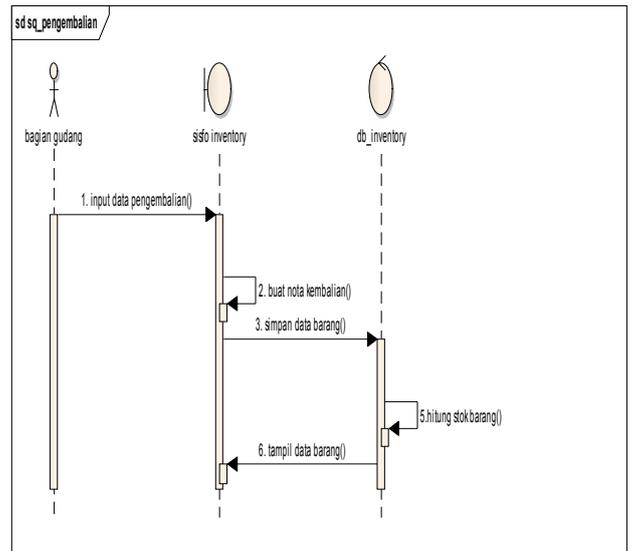
Sekuen diagram menggambarkan laju informasi antar objek dalam waktu tertentu, biasanya penggambaran sekuen ada dua macam pertama penggambaran sekuen untuk menjelaskan aktivitas user/pengguna, kedua sekuen diara digunakan untuk menjelaskan alur program pada form, untuk sekuen diagram sistem informasi persediaan pakan dan obat adalah sebagai berikut:



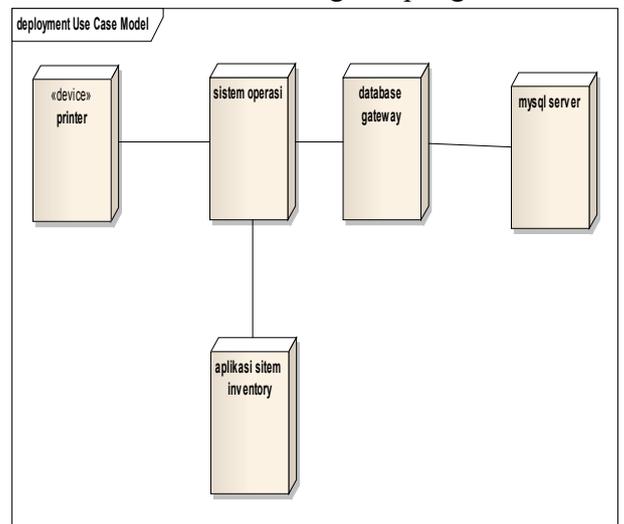
Gambar 6 Sekuen diagram penerimaan barang



Gambar 7 sekuen peminjaman

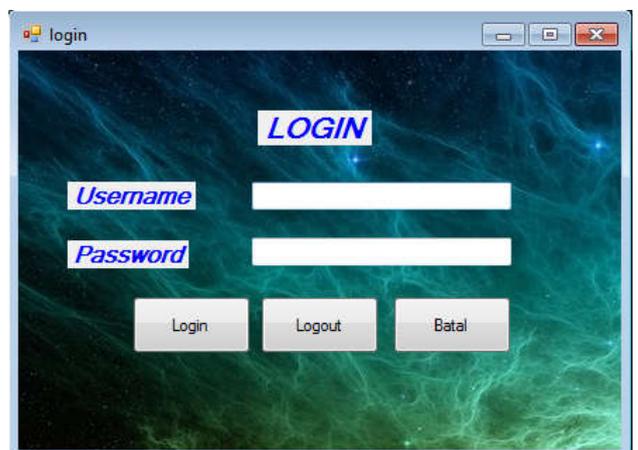


Gambar 8 sekuen diagram pengembalian

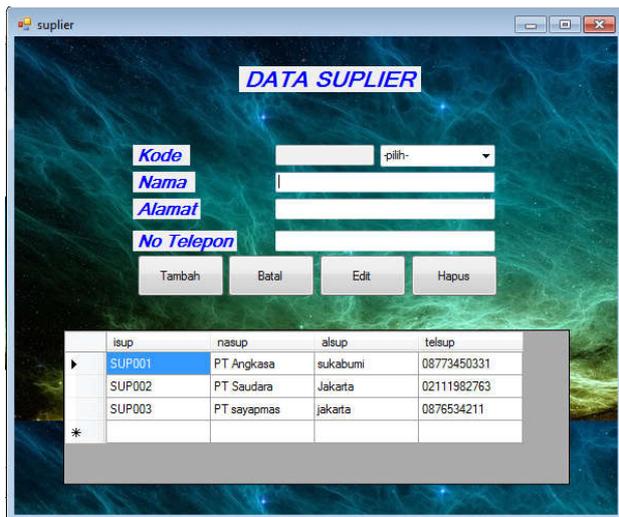


Gambar 9 deployment diagram

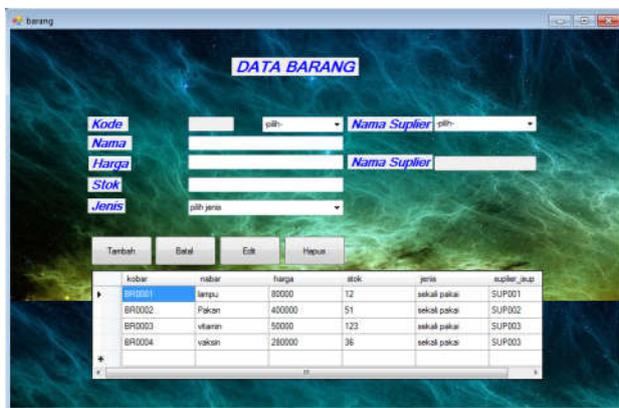
6. TAMPILAN PROGRAM



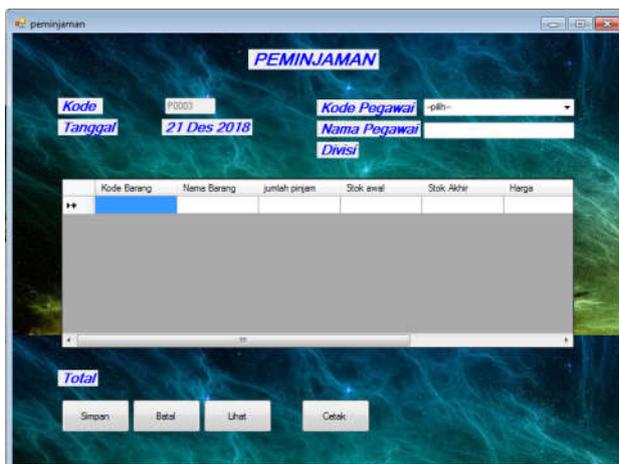
Gambar 10 tampilan login



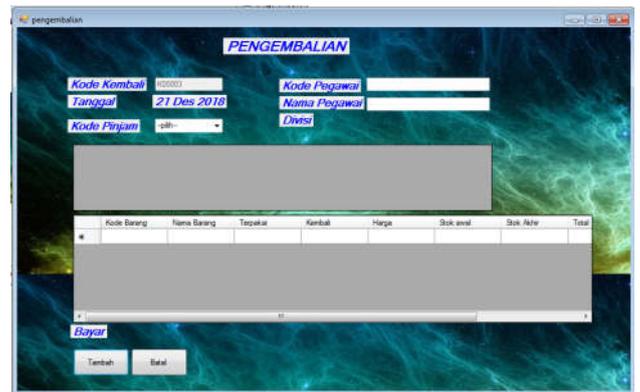
Gambar 11 tampilan data suplier



Gambar 12 tampilan data barang



Gambar 13 tampilan peminjaman



Gambar 14 tampilan pengembalian

7. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat penelitian dan pembuatan sistem informasi persediaan ini adalah: Dengan adanya program pengelolaan data inventori maka diharapkan pengolahan data gudang akan semakin efektif dan efisien. Dengan pengolahan data yang terkomputerisasi maka kehilangan barang dapat ditekan sekecil mungkin, sehingga data yang dihasilkan menjadi lebih akurat. Dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi dapat membantu petugas dalam bekerja baik pendataan maupun pembuatan laporan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alfatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Basu Swastha 2001.
- [3] Bunafit, Nugroho. 2013. Panduan Membuat Program Toko Dengan Visual Basic dan MySQL. Yogyakarta: Gava Media.
- [4] Fathansyah, Ir. 1999. Basis Data. Bandung: Informatika.
- [5] H.M. Jogianto. 2000. Pengenalan Komputer. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Marlinda, Linda. 2007. Sistem Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Simon Bennet, Steve McRobb and Ray Farmer, Object Oriented Systems Analysis and Design Using UML, Edisi 3. ; McGraw Hill, 2006. (SB)

- [7] UML Tutorial
[http://www.sparxsystems.com.au/UML_Tutorial.htm]
- [8] Introduction to OMG UML
[http://www.omg.org/gettingstarted/what_is_uml.htm]
- [9]