

Rancang Bangun Sistem Persediaan Bahan Baku Pada PT. Victory Chingluh Indonesia

Euis Siti Nur Aisyah¹⁾, Ninis Khoirunisa²⁾, Sara Devi³⁾
AMIK Raharja Informatika
Jl. Jenderal Sudirman No. 40 Tangerang, 021-5529692
e-mail: ahayat@rekayasa.co.id

Abstraksi

PT. Victory Chingluh Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri manufactur yang memproduksi sepatu olahraga dengan merk-merk global ternama. PT Victory Chingluh Indonesia merupakan perusahaan yang tanggap akan kemajuan teknologi dan sangat memperhatikan kenyamanan pada karyawan dalam bekerja khususnya pada bagian gudang. Pada bagian tersebut proses pengolahan datanya saat ini masih menggunakan kartu stock barang, catatan buku besar dalam penulisan barang keluar masuk gudang, stock keseluruhan barang yang tersedia di gudang, ketersediaan barang jika barang sudah menipis dan menyebabkan keterlambatan pembuatan laporan. Persediaan bahan baku serta penerimaan dan pengeluaran barang, kurang rapihnya data-data, proses pencarian barang lama mendapatkan informasi. Sistem persediaan bahan baku dirancang dengan pemodelan Unified Modeling Language (UML), menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.Net dan database SQL Server. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem persediaan bahan baku yang efektif dan efisien, sehingga proses perencanaan produksi dapat lebih akurat, pencarian data lebih cepat, serta membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan.

Kata kunci: Persediaan bahan baku, pemodelan UML

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Persediaan bahan baku merupakan salah satu unsur kekayaan perusahaan, disisi lain digunakan dalam rangka proses dari bahan mentah diolah menjadi barang setengah jadi. Gudang adalah divisi dalam industri manufaktur yang berperan dalam perencanaan produksi dalam mengontrol persediaan bahan baku dan mempunyai peranan sangat penting dalam menjalankan operasional produksi sehari-hari. PT Victory Chingluh Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi sepatu olahraga dengan merk-merk global ternama. PT Victory Chingluh Indonesia merupakan perusahaan yang dirancang berdasarkan konsep ramah lingkungan, pabrik yang efisien dan memiliki tenaga kerja terlatih dalam memproduksi sepatu olahraga yang berkualitas tinggi untuk kenyamanan para pelanggan. Pada bagian gudang proses pengolahan datanya masih menggunakan aplikasi yang sederhana sehingga sering mengalami kesalahan perhitungan data dan keterlambatan dalam pembuatan laporan *stock off name*, laporan persediaan bahan baku serta penerimaan dan pengeluaran bahan baku. Dengan adanya penelitian ini diharapkan proses pengadaan dan pemakaian bahan baku lebih baik, sehingga proses perencanaan produksi dapat lebih akurat, pencarian data akan lebih mudah dan keamanan data pun akan lebih terjamin dan membantu dalam proses pengambilan keputusan oleh manajemen.

1.2. Landasan Teori

Pengertian UML

UML singkatan dari Unified Modeling Language yang berarti bahasa pemodelan standar. UML sebagai bahasa memiliki sintaks dan semantic. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya. Ketika pelanggan memesan sesuatu dari system, bagaimana transaksinya? Bagaimana mengatasi error yang terjadi? Bagaimana keamanan terhadap system yang kita buat? Dan sebagainya dapat dijawab dengan UML [1].

Literature Review

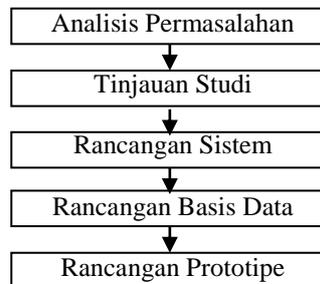
Terdapat beberapa penelitian yang memiliki korelasi dengan penelitian yang dibahas, yaitu:

1. Penelitian pada tahun 2011 dilakukan agar pimpinan dapat mengetahui persediaan bahan baku sehingga kekosongan bahan baku bisa terhindarkan. Akan tetapi sistem ini masih kurang karena hanya memperlihatkan stok akhirnya saja tanpa ada keterangan pemakai atau pemasukan bahan baku tersebut. Dalam hal ini penulis mengembangkan sistem, tidak hanya sistem yang memperlihatkan

-
- stock akhirnya saja, jadi sistem ini akan dilengkapi dengan keterangan pemakaian dan pemasukan bahan baku yang ada di gudang, sehingga akan menghasilkan laporan stok yang lebih lengkap dan mempermudah dalam pencarian barang [2].
2. Penelitian pada tahun 2012 menjelaskan bahwa agar penerapan sistem persediaan spare part pada PT. Prima Autoworld ini dapat terwujud dengan baik maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan seperti diperlakukan pelatihan dalam penggunaan sistem yang baru, Perlu diadakan sosialisasi tentang pentingnya sistem informasi persediaan spare part kepada pihak yang terlibat dengan sistem terutama pada admin dan user agar kekurangan pada sistemnya dapat diperbaiki maupun ditambah serta agar dapat sejalan dengan perkembangan ilmu teknologi yang semakin canggih. Rancangan aplikasi ini dapat dikembangkan lagi agar mendapatkan hasil yang maksimal dalam penggunaannya [3].
 3. Penelitian pada tahun 2008 membahas mulai dari informasi permintaan barang (*Stor Requisition*), pembelian barang (*Purchase Order*), pengambilan barang (retur), dan informasi inventory lainnya. Namun disini sistem yang dibahas menggunakan dua database yaitu database aktif dan database *history* yang banyak menggunakan tenaga kerja [4].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus pada PT Victory Chingluh Indonesia. Metode penelitian dalam pengembangan sistem ini menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Tahapan penelitian yang dilaksanakan ditunjukkan pada bagan berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada gambar 1 digambarkan tahapan-tahapan penelitian, terdiri dari tahapan analisis, tinjauan studi dan rancangan sistem. Tahapan analisis terdiri dari analisis terhadap permasalahan, tinjauan studi dilakukan dengan mereview penelitian serupa yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, Pada tahapan rancangan, sistem dirancang dengan pemodelan UML terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Prosedur Sistem

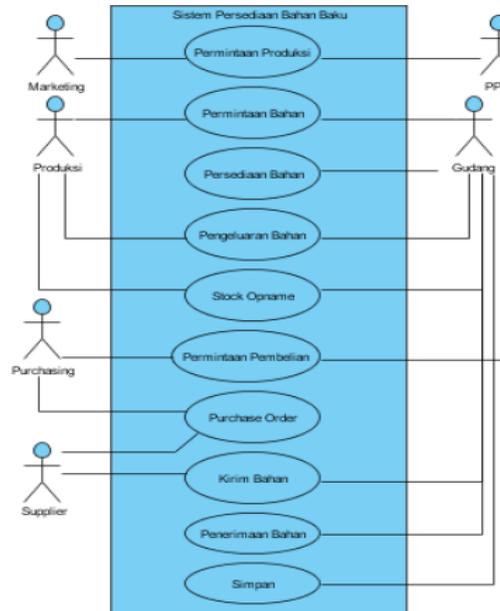
Sistem persediaan bahan baku yang ada di PT. Victory Chingluh Indonesia dimulai dari form permintaan bahan yang dibuat oleh bagian produksi ke bagian Gudang untuk diproses, apabila stok barang yang diminta tersedia di gudang maka barang tersebut langsung dikeluarkan, namun apabila barang yang diminta tidak ada di gudang maka bagian PPIC (*Production Plan and Inventory Control*) langsung membuat permintaan pembelian ke bagian purchasing untuk minta dibuatkan *Purchase Order* (PO) dan dikirim melalui fax atau diberikan ke *supplier* untuk proses pembelian barang sesuai dengan pemesanan order. Jika barang yang diorder tersedia maka *supplier* akan mengirim barang dengan bukti surat jalan. Selanjutnya barang tersebut disimpan di gudang dan langsung didistribusikan kepada bagian produksi. Jika *supplier* tidak ada stok barang yang dikirim maka bagian purchasing membatalkan pesanan order dan mengganti dengan *supplier* yang lain.

3.2. Rancangan Sistem

Rancangan sistem persediaan bahan baku dibangun dengan pendekatan berorientasi objek, menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML), yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

1. Use case Diagram

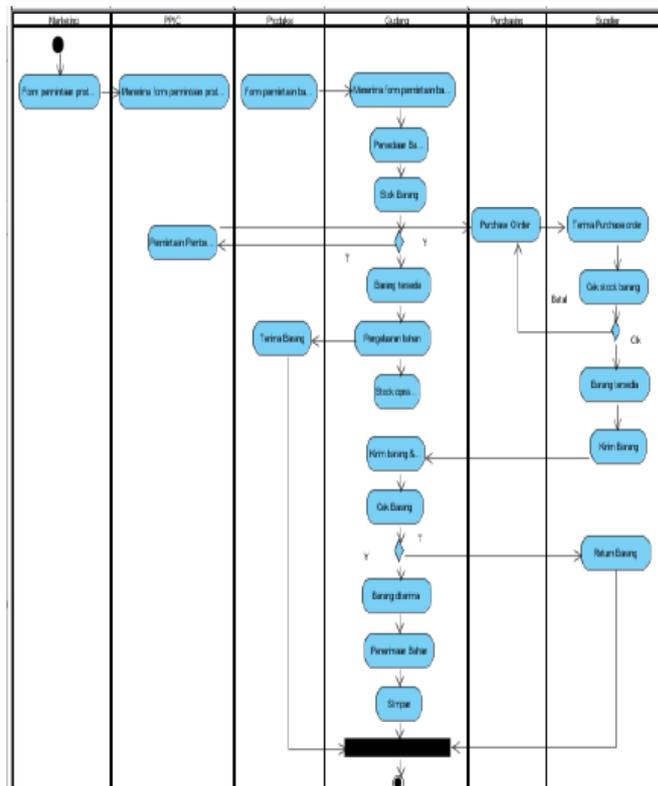
Rancangan sistem ini diawali dengan membuat *use case diagram*, yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang di luar sistem dan menetapkan apa yang seharusnya dikerjakan oleh sistem, yaitu kebutuhan fungsional sistem.



Gambar 2. *Use case diagram*

Pada gambar *use case diagram* diatas, terdapat 5 actor yaitu staf marketing, staf PPIC, staf produksi, staf gudang, staf purchasing, dan supplier, serta terdapat 10 *use case* yang dilakukan oleh actor tersebut diantaranya permintaan produksi, permintaan bahan, persediaan bahan, pengeluaran bahan, *stock opname*, permintaan pembelian, *purchase order*, kirim bahan, penerimaan bahan dan simpan.

2. *Activity diagram*

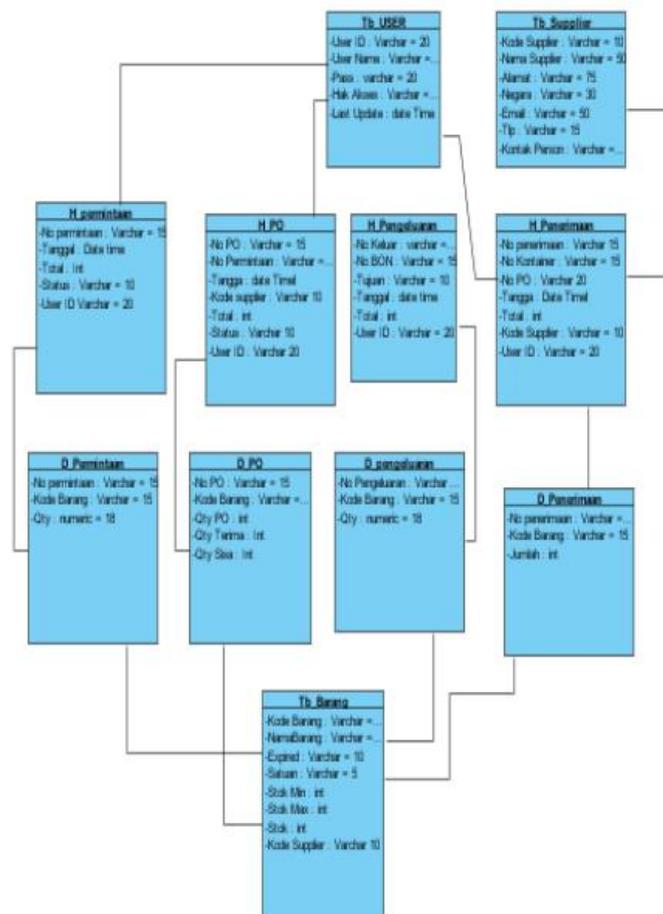


Gambar 3. *Activity diagram*

Berdasarkan gambar *activity diagram* diatas terdapat 1 *initial node* menggambarkan objek yang diawali, 1 *fork node* memecah sebuah behaviour menjadi *activity* yang baru, 3 *decision node* menggambarkan *test condition* untuk memastikan bahwa *control flow* atau *object flow* mengalir ke lebih dari satu jalur, 22 *action state* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi, dan 1 *final state*, objek yang di akhiri.

3. Class diagram

Class diagram sangat membantu dalam visualisasi kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena *class* adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan atribut (*property*) dan relasi yang sama. Disamping itu *class diagram* bisa memberikan pandangan global atas sebuah sistem. Hal tersebut tercermin dari class-class yang ada dan relasinya dengan yang lain. Berikut ini menggambarkan struktur dan deskripsi *class* pada sistem persediaan bahan baku.



Gambar 4. *Class diagram*

Berdasarkan gambar class diagram diatas terdapat 11 class yaitu class Tb_User, Tb_Supplier, H_Permintaan, H_PO, H_Pengeluaran, H_Penerimaan, D_Permintaan, D_PO, D_Pengeluaran, D_Permintaan, Tb_Barang.

3.3. Rancangan Prototipe

Prototipe sistem persediaan bahan baku dirancang menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.NET dan database SQL Server, rancangan tampilan prototipe adalah sebagai berikut:

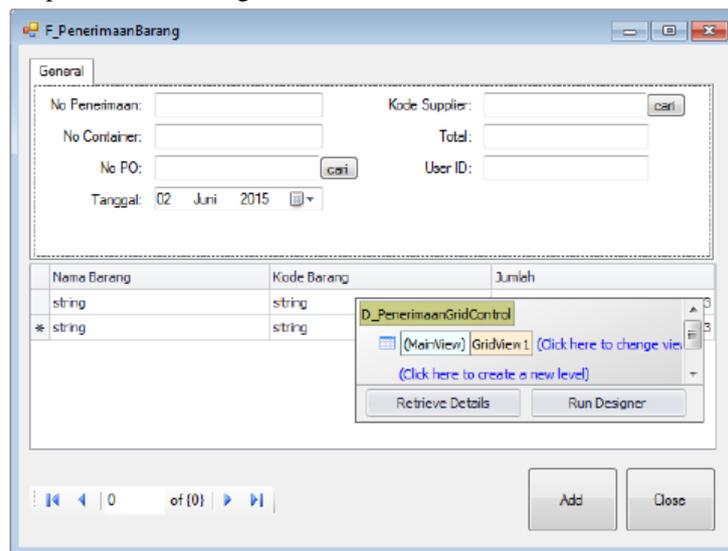
1. Rancangan tampilan home



Gambar 5. Tampilan home

Gambar 5 diatas merupakan tampilan home pada sistem persediaan bahan baku. Sebelum masuk tampilan home, user atau admin harus melakukan login. Pada halaman home terdapat menu data master, data transaksi dan laporan.

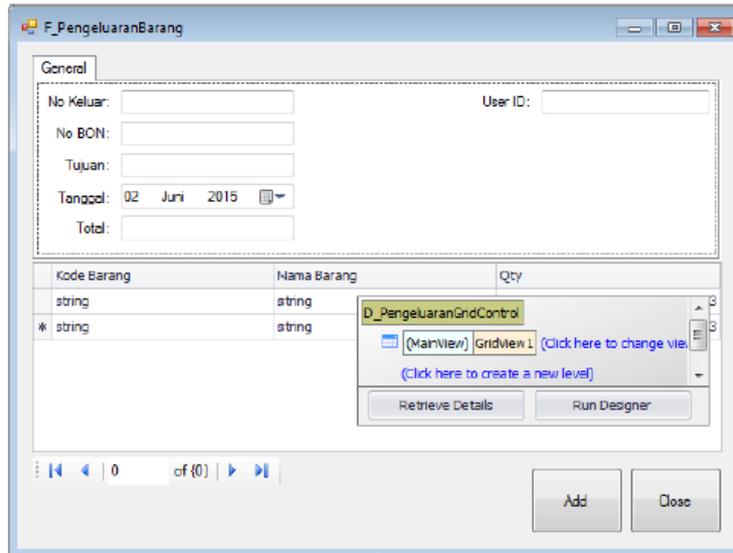
2. Rancangan menu penerimaan barang



Gambar 6. Tampilan menu penerimaan barang

Pada gambar 6 tampilan menu penerimaan barang, admin dapat menginput data penerimaan barang, berisi no penerimaan, no container, no PO, tanggal, kode supplier, total, user id. Selanjutnya diinput nama barang, kode barang dan jumlah barang.

3. Rancangan menu pengeluaran barang



Gambar 7. Tampilan menu pengeluaran barang

Pada gambar 7 tampilan menu pengeluaran barang, admin menginput no keluar, no bon, tujuan, tanggal, total, kode barang, nama barang dan *quantity*.

4. Simpulan

Berdasarkan pembahasan penelitian tentang sistem persediaan bahan baku, maka disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Sistem persediaan Bahan baku pada PT. Victory Chingluh Indonesia berjalan dengan cukup baik namun lambat dari segi pengolahan datanya. Hal ini disebabkan karena pengolahan sistemnya masih menggunakan penulisan kartu stock barang, untuk barang keluar gudang, dan barang masuk gudang, proses pencarian barang lama sehingga sulitnya bagian gudang untuk mengetahui persediaan bahan baku yang ada di gudang, karena data yang ada pada kartu stok barang belum tentu sesuai dengan yang ada pada data fisik atau barang yang tersedia di gudang. Sehingga setiap ada permintaan bahan dari produksi, bagian gudang harus melakukan pengecekan stok barang terlebih dahulu ke gudang.
2. Sistem persediaan bahan baku dirancang menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.Net dan SQL Server sebagai databasenya, terdiri dari menu barang, menu penerimaan barang, menu pengeluaran barang dan menu laporan stok bahan baku. Dengan menggunakan sistem informasi permasalahan yang dihadapi saat ini dapat diselesaikan secara efisien, efektif dan akurat.

Daftar Pustaka

- [1] Prabowo Pudjo Widodo. Menggunakan UML. Edisi Pertama. Bandung: Informatika. 2011: 6.
- [2] Ina Nurfitriani. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Pada CV. Teknik Bitung Sejahtera. Skripsi. 2011.
- [2] Yani Yuliana. Analisa Sistem Persediaan Barang Spare Part Mobil Pada PT. Prima Autoworld. KKP. 2012.
- [3] A.A.K Oka Sudana. Sistem Informasi Manajemen Inventori pada PT. Perusahaan Layanan Jasaboga Pesawat Udara. Skripsi. 2008.