

Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Material Produksi dan Operasional

Budi Sudrajat
Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No.98, Senen, Jakarta Pusat 10450
budi.bst@bsi.ac.id

Abstract— Sistem Persediaan merupakan satu kegiatan pengolahan data barang yang ada dalam suatu perusahaan. Sistem pengolahan data persediaan yang masih konvensional menyebabkan data belum tersaris secara optimal. Pengolahan data persediaan bisa dipermudah dengan mengembangkan Sistem Informasi Persediaan berbasis komputer untuk menghindari adanya *overdemand* dan *oversupply*. Sistem yang telah dihasilkan ini memberikan informasi tentang persediaan barang, dengan menampilkan fitur data barang, permintaan barang, kategori barang, stok minimum barang dan permintaan barang. Sistem informasi persediaan ini berbasis *client-server* dengan memanfaatkan teknologi *Local Area Network* (LAN)

Keywords—Sistem Informasi; Persediaan; Local Area Network

I. PENDAHULUAN

Sistem persediaan merupakan satu kegiatan pengolahan data barang yang ada dalam suatu perusahaan. Persediaan merupakan salah satu unsur aktif dalam sebuah perusahaan, keluar masuk barang sangat berpengaruh terhadap kelancaran usaha dalam perusahaan. Sistem pengolahan data persediaan dengan manual akan membutuhkan waktu dalam pendataan alur keluar masuk barang. Saat perusahaan dihadapkan dengan ketidakpastian permintaan barang, sering kehabisan stok disebabkan belum adanya sistem yang mengontrol stok persediaan. Dari permasalahan yang ada membuat karyawan harus bekerja secara berulang-ulang untuk memperoleh data yang akurat. Dari permasalahan tersebut penulis merancang sebuah sistem informasi dengan memanfaatkan teknologi jaringan *Local Area Network* (LAN).

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini sumber data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Untuk data primer yang didapat adalah melalui observasi sistem informasi persediaan yang ada dalam satu perusahaan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari buku-buku, jurnal penelitian yang tersedia sebelumnya.

Menurut Rusdah dalam Didik Kurniawan (2014) sistem pencatatan persediaan yaitu :

- Periodic System*, yaitu pada setiap akhir periode dilakukan perhitungan secara fisik dalam menentukan jumlah persediaan akhir.
- Perpetual System* atau juga disebut juga *Book Inventories*, yaitu setiap mutasi dari persediaan sebagai akibat dari pembelian ataupun penjualan dicatat atau dilihat dalam kartu administrasi persediannya.

Persediaan adalah suatu asset perusahaan berupa barang-barang yang menjadi objek usaha pokok meliputi persediaan bahan baku, baik yang menyangkut pengeluaran (penjualan) dan pemasukan (pembelian) barang-barang. Perusahaan dapat mengetahui nilai persediaan yang ada di gudang melalui pembukuan persediaan barang untuk menghindari adanya kesalahan dalam pencatatan persediaan (James, Earl, Skousen, 2007).

Menurut Assauri (2016) untuk menjalankan fungsi inventory, perusahaan umumnya menjaga adanya empat jenis *inventory*, antara lain : bahan baku, *inventory* dari barang dalam proses dikerjakan, *inventory maintenance/repair/operating supplier* (MROs), *inventory* barang jadi.

Menurut Assauri (2016) sistem inventory adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian yang memonitor tingkat inventory dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga bila stok harus diisi lagi dan berapa banyak yang harus dipesan.

Menurut Rahmad dan Setiady (2014) sistem informasi inventory dapat menyimpan data penjualan dan pembelian barang, mengontrol stok barang masuk dan keluar gudang, dapat mencatat penggunaan biaya inventory yang ada. Melalui sistem informasi ini, pihak manajemen dapat mengambil keputusan berdasarkan rekapitulasi transaksi, sisa stok dan transaksi lain.

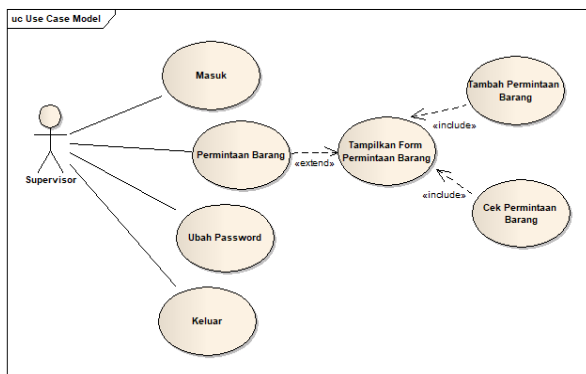
Aplikasi persediaan barang dapat dijadikan sebagai media pendukung dalam pembuatan informasi kepada pimpinan. Sistem informasi nantinya akan menampilkan informasi transaksi pemasukan dan pengeluaran material berdasarkan rencana biaya yang telah ditetapkan. Semua informasi ini akan ditampilkan dalam bentuk laporan material dan penginputan data material yang dimulai dari permintaan hingga pemasukan material menjadi cepat serta dapat mengontrol material dilapangan (Yulianti dan Yupianti, 2012).

III. SISTEM YANG DIUSULKAN

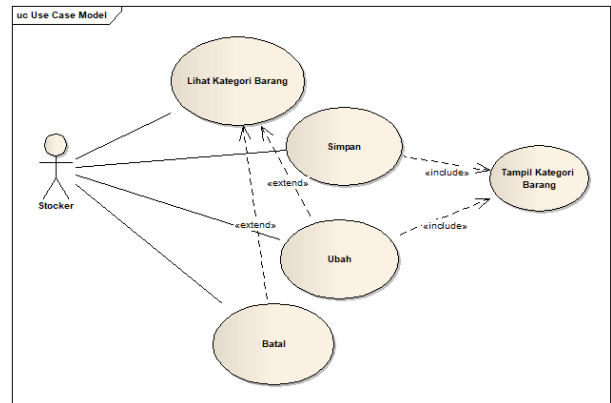
Sistem inventory yang diusulkan berjalan dengan *client-server* dengan memanfaatkan teknologi jaringan Local Area Network (LAN).

3.1 Use Case Diagram

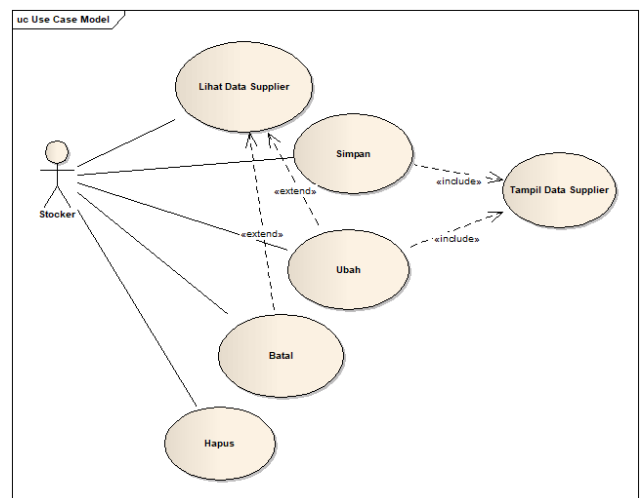
Perencanaan sistem ini dapat dilihat dari *use case* sebagai berikut :



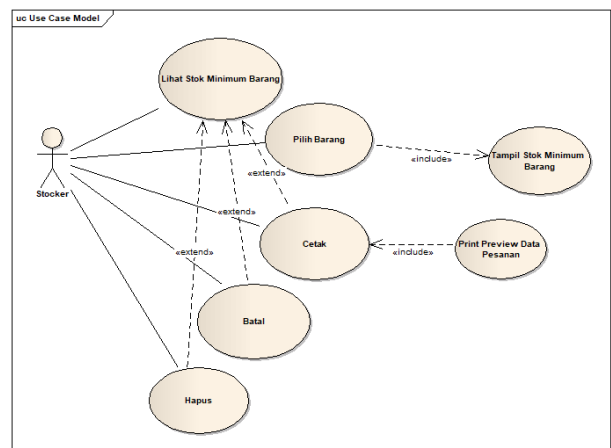
Gambar 1. Use case user



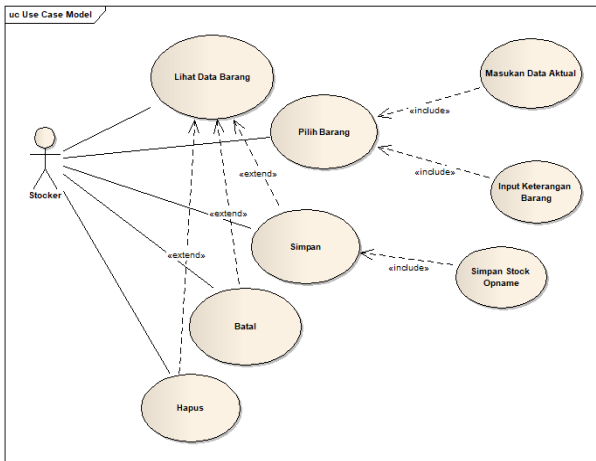
Gambar 2. Use case kategori barang



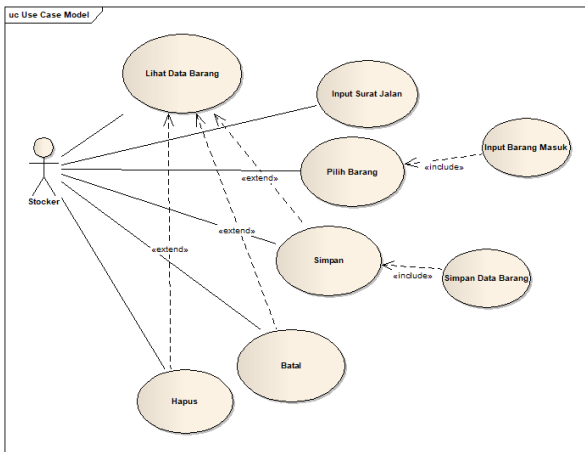
Gambar 3. Use case Data Supplier



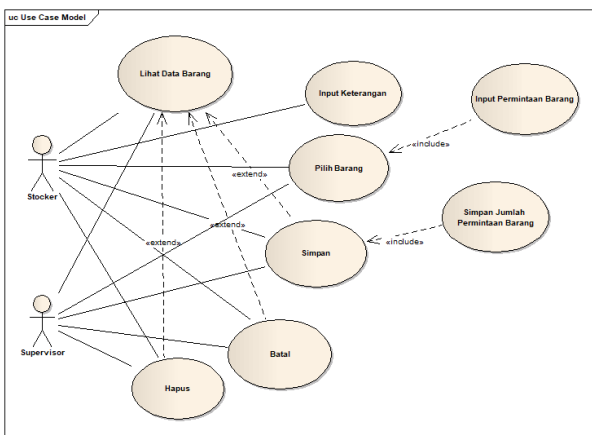
Gambar 4. Use case stok minimum barang



Gambar 5. Use case data stok opname

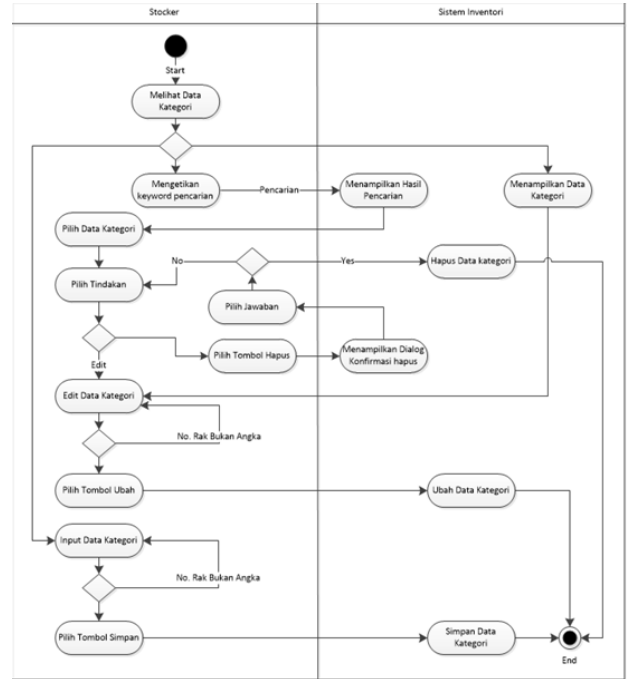


Gambar 6. Use case barang masuk



Gambar 7. Use case permintaan barang

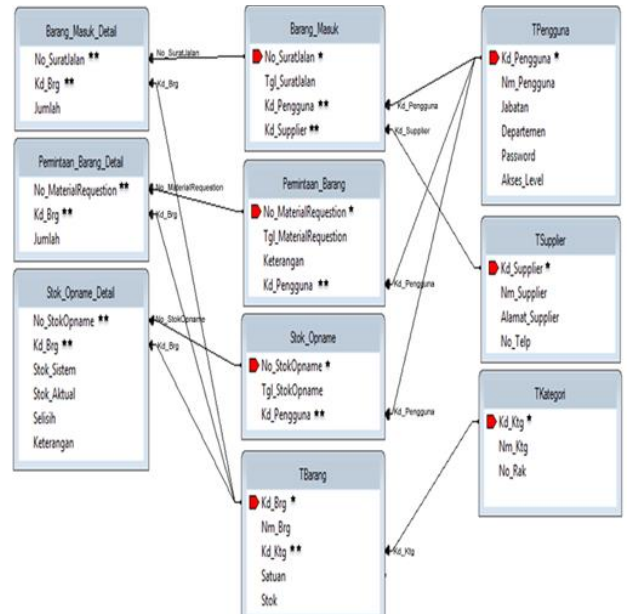
Dalam activity diagram sistem ini dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 8. Activity Diagram

3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam Entity Relationship Diagram ini akan menjelaskan desain database yang dibuat, yaitu :

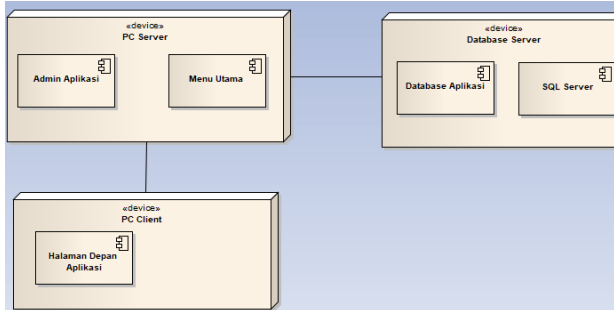


Gambar 9. Entity Relationship Diagram

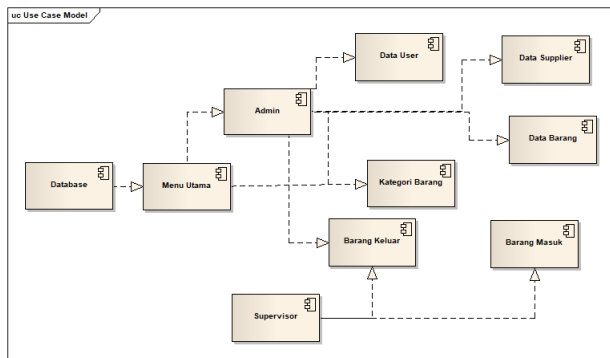
3.2 Activity Diagram

3.4 Software Architecture

Pada tahapan ini menggambarkan alur Deployment Diagram dan Component Diagram sebagai berikut :



Gambar 10. Deployment Diagram Sistem Informasi Persediaan



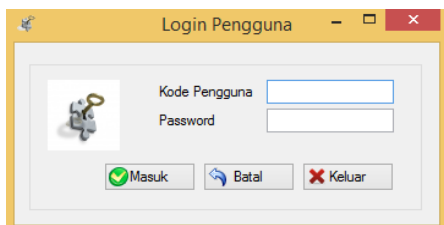
Gambar 11. Component Diagram Sistem Informasi Persediaan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. User Interface

Setelah pembuatan *Unified Modelling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD), untuk implementasi sistem informasi persediaan barang, adalah sebagai berikut :

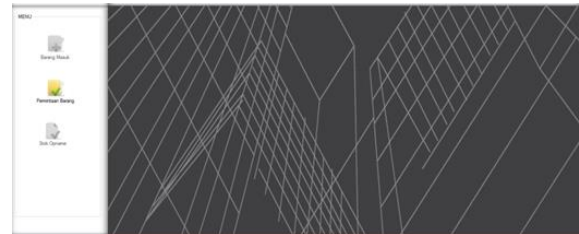
A. Login Untuk Pengguna



Gambar 12. Login Pengguna

Pada gambar 12 merupakan form login menggunakan sistem ini pengguna diharuskan melakukan login untuk masuk kedalam sistem informasi persediaan.

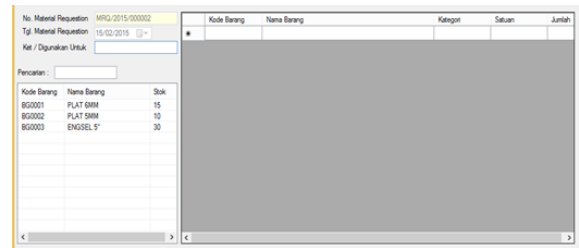
B. Menu Utama



Gambar 13. Menu Utama

Pada menu utama pengguna bisa memilih menu yang diinginkan misalkan permintaan barang, kategori barang, barang masuk dan sebagainya.

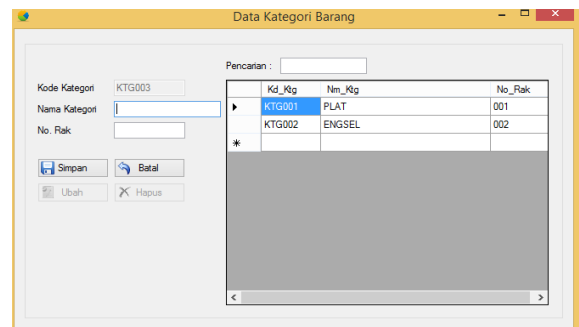
C. Permintaan Barang



Gambar 14. Permintaan Barang

Pada menu permintaan barang ini pengguna bisa melakukan permintaan barang kepada supplier untuk segera dikirimkan barang yang dibutuhkan.

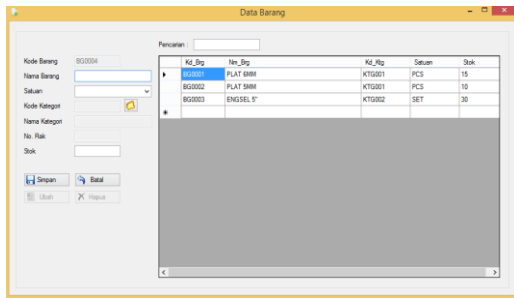
D. Kategori Barang



Gambar 15 Kategori Barang

Pada menu kategori barang pengguna bisa melakukan input kategori barang sesuai dengan kode kategori yang sudah dibuat.

E. Data Barang



Gambar 16. Data Barang

Pada form data barang ini pengguna bisa melakukan input data stok barang yang ada sesuai dengan kategori yang ada.

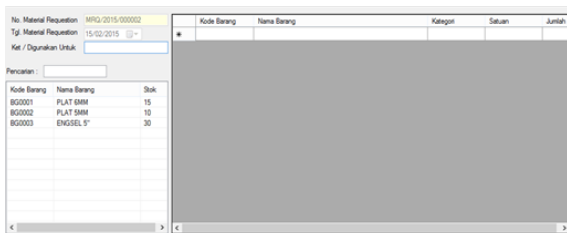
F Stok Minimum Barang



Gambar 17. Stok Minimum Barang

Pada menu stok minimum barang, pengguna bisa melihat stok minimum barang yang tersedia.

G Permintaan Barang



Gambar 18. Permintaan Barang

Pada menu permintaan barang ini pengguna bisa melakukan permintaan barang yang dibutuhkan oleh perusahaan.

4.2 Support

Perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk menjalankan sistem dan mengelola penyimpanan dan aliran data

sistem komputer dan mengelola penyimpanan dan aliran data sistem serta instruksi sepanjang jalur komunikasi internal merupakan sistem komponen perangkat keras dan perangkat lunak diuraikan sebagai berikut :

A Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) merupakan suatu alat bantu yang berbentuk fisik atau seluruh komponen peralatan lainnya yang memungkinkan komputer dapat melaksanakan tugasnya. Untuk perangkat keras dalam sistem persediaan ini sebagai berikut :

Tabel 1. Spesifikasi *Hardware*

Kebutuhan	Keterangan
Processor	2.0 GHz atau lebih <i>processor</i> .
RAM	2.00 GB of RAM (1.5 GB jika dilakukan dalam aplikasi <i>virtual machine</i>).
Harddisk	146 GB ketersediaan ruang <i>harddisk</i> dan 5400 RPM kecepatan <i>harddisk</i> .
CD-ROM	32x atau sesudahnya.
Monitor	DirectX 11 kartu grafis yang berjalan pada resolusi 1024 x 768 atau resolusi yang lebih tinggi. (14").
Keyboard	108 key.
Printer	Epson T13x
Mouse	Standart.

B Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) merupakan seperangkat alat yang dapat mendukung proses kerja dari perangkat keras yang digunakan atau seluruh fase dari sistem pengolahan data diatur peralatan komputer. Fasilitas software itu sendiri dari sistem design, program dan prosedur-prosedur lainnya.

Tabel 2. Spesifikasi *Software*

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 8.1 atau sesudahnya.
Software	Visual studio 2010, SQL Server2008, netframework 4.0, Microsoft Silverlight, SAP Crystal Report For .Net.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulannya adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun mempermudah dalam proses persediaan barang yang ada.
2. Sistem yang terkomputerisasi dan terintegrasi bisa menekan resiko kesalahan, kehilangan data dalam pencatatan serta informasi yang didapat lebih cepat dan akurat.

5.2 Saran

Saran untuk sistem persediaan ini adalah :

1. Diharapkan sistem ini terus dikembangkan dengan penambahan fitur yang lebih mendukung kegiatan bisnis perusahaan.
2. Meningkatkan layanan security system dari pihak yang tidak berkepentingan yang akan mengganggu kegiatan operasional perusahaan.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Assauri, sofjan 2016, Manajemen Operasi Produksi
Pencapaian Sasaran Organisasi

- Berkesimbangan, PT. Raja Grafindo Persada Jakarta.
- Bahra,Al 2013, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Graha Ilmu Yogyakarta.
- Fathansyah 2012, Basis Data, Informatika Bandung.
- Didik Kurniawan, et.al, Sistem Inventory Jurusan Ilmu Komputer di Universitas Lampung, Jurnal Komputasi Universitas Lampung, Vol. 2 No.2 2014.
- Earl K Stice, James D Skousen 2007, Intermediate Accounting, Salemba Empat Jakarta.
- Rahmad,Mhd Bustanur dan Tedy Setiady, 2014, Perancangan Sistem Informasi Inventory Spare Part Elektronik Berbasis Web PHP (Studi CV.Human Global Gervice Yogyakarta), Jurnal Sarjana Informatika, ISSN 2338-5197, Vol.2 No.2, Juni 2014.
- Yulianti,Liza dan Yupianti, Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT. Surya Nusa Bhaktindo Bengkulu, Jurnal Media Infotama, ISSN:1858-2680, Vol.8 No.1 Februari 2012.