

PENGGUNAAN UML *MODELLING TOOL* UNTUK PEMODELAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA PT. ARINI PENTASINDO

Miranti Sulistiyowati¹⁾, Ita Novita²⁾

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

Telp.(021) 5853753 ext.303, Fax. 5853489

E-mail : mirantisulistiyowati@gmail.com¹⁾, ita.novita@gmail.com²⁾

Abstract

This time, the advance of science and technology, making information flow becomes easier to be submitted and accepted by society. This also occurs on competition between companies looking to make fast and accurate information in making decisions. PT. Arini Pentasindo is a company serving the manufacturing Stage, Set, Decorative Indoor and Outdoor for both On Air and Off Air and also serves Making Booth Exhibition as well as decorations for the purposes of launching and corporate gatherings. The existing system at PT. Arini Pentasindo currently still using a manual system and still be problems, among others, such as the difficulty of searching data specified by the warehouse, calculation of stock inventory that is not done every day and led difficult to obtain information about the inventory of goods available in the warehouse and unknown goods are often ordered in running production process. To overcome these problems, it is necessary proposed an information system modeling that can help resolve problems that occur with the use UML modeling tool. With the modeling system inventory information is expected to help PT. Arini Pentasindo to overcome the problems that still exist and help smooth the production process.

Keywords: *persediaan barang, sistem informasi, uml*

Abstrak

Saat ini, semakin majunya ilmu pengetahuan dan teknologi menjadikan arus informasi menjadi lebih mudah untuk disampaikan dan diterima oleh masyarakat. Hal tersebut juga terjadi pada persaingan antar perusahaan yang ingin menghasilkan informasi yang cepat dan akurat dalam mengambil keputusan. PT. Arini Pentasindo adalah sebuah perusahaan yang melayani pembuatan *Stage*, *Set*, *Dekorasi Indoor* dan *Outdoor* untuk keperluan *On Air* maupun *Off Air* dan juga melayani Pembuatan *Booth* Pameran serta dekorasi untuk keperluan *launching* dan *corporate gathering*. Sistem yang ada pada PT. Arini Pentasindo saat ini masih menggunakan sistem manual dan masih terjadi permasalahan antara lain seperti sulitnya pencarian data barang tertentu oleh bagian gudang, perhitungan stok persediaan barang yang tidak dilakukan setiap hari dan pimpinan kesulitan untuk mendapatkan informasi tentang persediaan barang yang tersedia di gudang serta tidak diketahui barang yang sering dipesan dalam menjalankan proses produksi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu diusulkan sebuah pemodelan sistem informasi yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang terjadi dengan menggunakan UML modeling tool. Dengan adanya pemodelan sistem informasi persediaan barang ini diharapkan dapat membantu PT. Arini Pentasindo dengan mengatasi masalah-masalah yang masih terjadi dan membantu kelancaran dalam proses produksi.

Keywords: *persediaan barang, pemodelan sistem, uml*

1. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi saat ini menjadikan arus informasi menjadi lebih mudah untuk disampaikan dan diterima oleh masyarakat. Hal tersebut juga terjadi pada perusahaan yang ingin menghasilkan informasi yang cepat dan akurat dalam pengambilan keputusan. Beberapa perusahaan memanfaatkan teknologi informasi untuk mengelola data perusahaan, mempercepat proses kerja, serta mempercepat akses informasi yang akan digunakan untuk pengambilan keputusan. Salah

satu alternatif pemanfaatan teknologi tersebut adalah penggunaan sistem informasi. Kebutuhan terhadap sistem informasi saat ini sangat dibutuhkan untuk mengelola data perusahaan, sehingga dapat meningkatkan kualitas informasi serta meningkatkan kinerja perusahaan. Seperti halnya PT. Arini Pentasindo, sebuah perusahaan yang melayani pembuatan *Stage*, *Set*, *Dekorasi Indoor* dan *Outdoor* untuk keperluan *On Air* maupun *Off Air* dan juga melayani Pembuatan *Booth* Pameran serta dekorasi untuk keperluan *launching* dan *corporate gathering*. Saat ini

masih memiliki permasalahan dalam mengontrol stok barang, dikarenakan perhitungan stok tidak dilakukan setiap hari. Bagian gudang yang tidak melakukan pendataan barang yang masuk maupun keluar, kurangnya informasi untuk mengetahui stok barang yang tersedia di gudang. Sehingga hal tersebut menyebabkan pimpinan sulit untuk memutuskan penyediaan barang secara cepat dan tepat. Berdasarkan hal tersebut, perlu diusulkan pemodelan sistem informasi yang dapat memudahkan bagian gudang untuk mengecek stok barang yang ada di gudang, memudahkan pimpinan untuk mengetahui data barang yang masuk maupun keluar serta memudahkan pimpinan untuk memutuskan prioritas barang apa saja yang lebih banyak disediakan oleh bagian gudang.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Sutabri adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manjerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [1]

2.2 Konsep Pemodelan Sistem

Pemodelan adalah suatu bentuk penyederhanaan dari sebuah elemen dan komponen yang sangat kompleks untuk memudahkan pemahaman dari informasi yang dibutuhkan. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. [2]

Tujuan pemodelan dalam kerangka pengembangan sistem atau perangkat lunak aplikasi adalah sebagai sarana analisis, pemahaman, visualisasi dan komunikasi antar anggota tim pengembang, serta sebagai sarana dokumentasi yang bermanfaat untuk melakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan.

Pemodelan sistem yang dipakai pada penelitian ini adalah pemodelan berdasarkan skenario yaitu pemodelan sistem yang dilakukan dari sudut pandang pengguna dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

2.3 Pengertian Persediaan

Menurut Herjanto, persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk

suku cadang dari suatu peralatan atau mesin. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang. [3]

Adapun persediaan dapat dikelompokkan kedalam empat jenis yaitu:

- Fluctuation yaitu persediaan untuk menjaga terjadinya fluktuasi permintaan yang tidak diperkirakan sebelumnya.
- Anticipation stock yaitu persediaan untuk menghadapi permintaan yang diramalkan
- Lot-size inventory yaitu persediaan yang diadakan dalam jumlah yang lebih besar daripada kebutuhan pada saat itu.
- Pipeline inventory yaitu persediaan yang dalam proses pengiriman dari tempat asal ke tempat dimana barang itu akan digunakan.

2.4 Konsep Unified Modelling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) menurut Nugroho yaitu 'bahasa' pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma 'berorientasi objek'. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. [4]

Menurut widodo, beberapa literatur menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagra, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung. Namun model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis dan dinamis, antara lain: [5]

- Class diagram
- Package diagram
- Use case diagram
- Sequence diagram
- Communication diagram
- Statechart diagram
- Activity diagram
- Component diagram
- Deployment diagram

Pada penelitian ini diagram UML yang digunakan yaitu activity diagram, use case diagram, class diagram dan sequence diagram.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Berikut merupakan langkah-langkah penelitian yang dilakukan pada PT. ARINI PENTASINDO:

- Pengumpulan data, peneliti melakukan pengumpulan data ke bagian gudang guna memperoleh data yang terkait dengan sistem yang akan dibahas.
- Peneliti melakukan studi lapangan seperti melakukan observasi guna membuktikan kebenaran data, wawancara langsung ke

bagian gudang untuk menanyakan proses persediaan barang yang berjalan, kepustakaan guna menyimpulkan data yang terdapat dibuku-buku yang menjadi refrensi dan dokumentasi arsip-arsip yang terkait dengan sistem yang dirancang.

3. Menganalisa sistem berjalan, pada tahapan ini peneliti mempelajari dan mengamati proses serta dokumen apa saja masukan yang digunakan guna mengetahui gambaran keseluruhan sistem yang berjalan.
4. Menganalisa kebutuhan sistem usulan, pada tahapan ini peneliti melakukan analisa kebutuhan sistem usulan dengan mengacu ke sistem berjalan.
5. Merancang sistem, pada tahapan ini peneliti merancang sistem usulan sesuai dengan kebutuhan berdasarkan hasil analisa sistem berjalan dan analisa sistem usulan yang berkaitan dengan PT. ARINI PENTASINDO.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Sejarah Organisasi

PT. Arini Pentasindo yang berlokasi di Jl. Rudal Raya No. 17 Kav. Hankam, Joglo, Kembangan, Jakarta Barat ini pertama kali didirikan oleh pasangan suami istri Bapak Rizki Aprianto dan Ibu Rr Hanny Kusdaningrum pada tahun 2007. Perusahaan ini pertama kali berlokasi di Puri Beta 2 dan pada tahun 2014 berpindah tempat di Jl. Rudal Raya Joglo. Perusahaan ini melayani pembuatan *Stage*, Set, Dekorasi *Indoor* dan *Outdoor* untuk keperluan *On Air* maupun *Off Air* dan juga melayani Pembuatan *Booth* Pameran serta dekorasi untuk keperluan *launching* dan *corporate gathering*.

4.2 Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi dari PT. Arini Pentasindo adalah sebagai berikut:

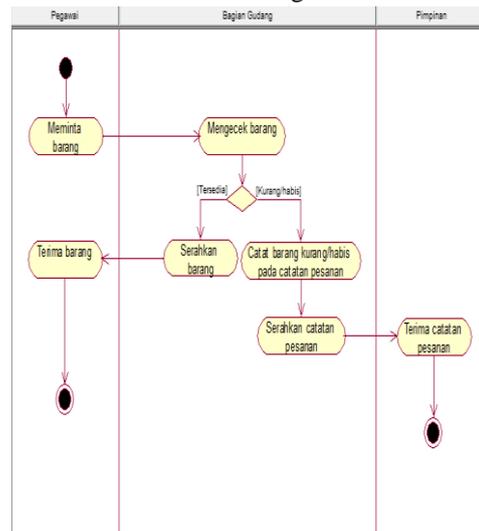


Gambar 1: Struktur Organisasi PT. Arini Pentasindo

4.3 Proses Bisnis Berjalan

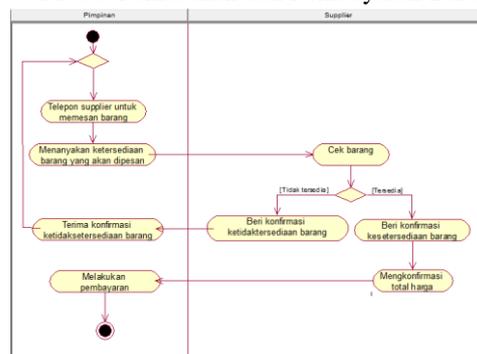
Pada penelitian ini proses bisnis berjalan digambarkan dalam bentuk activity diagram. Adapun gambarnya adalah sebagai berikut:

a. Proses Permintaan Barang



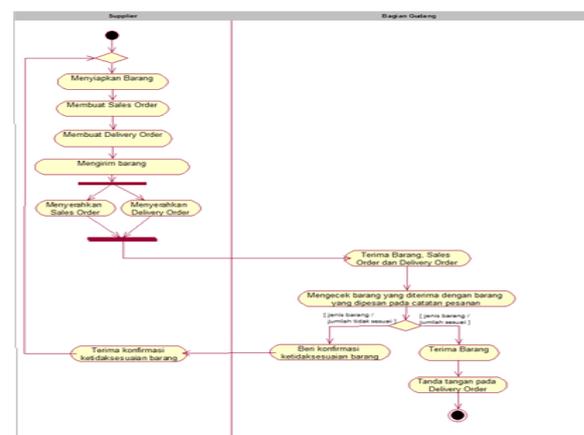
Gambar 2: Activity Diagram Proses Permintaan Barang

b. Proses Pemesanan dan Pembayaran Barang



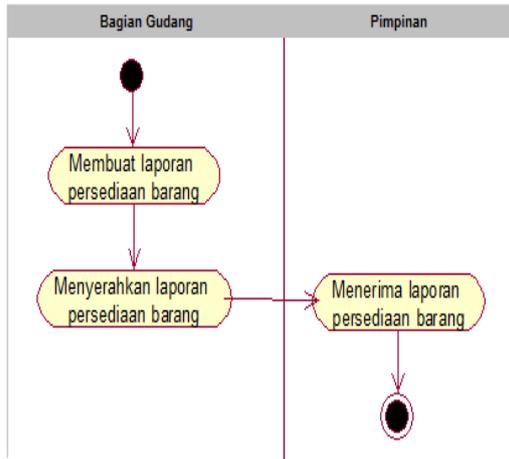
Gambar 3: Activity Diagram Proses Pemesanan dan Pembayaran Barang

c. Proses Penerimaan Barang



Gambar 4: Activity Diagram Proses Penerimaan Barang

d. Proses Pembuatan Laporan

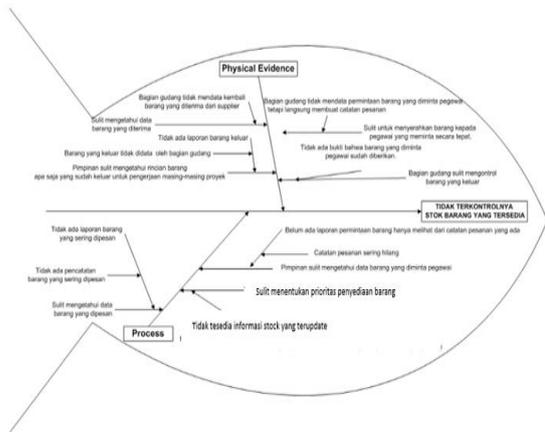


Gambar 5: Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan

4.4 Anisa Sistem Usulan

a. Analisa Masalah

Berdasarkan proses bisnis yang berjalan, dilakukan identifikasi masalah dengan menggunakan fishbone diagram. Hasil analisa dapat dilihat pada gambar 6 sebagai berikut :



Gambar 6. Fishbone Diagram

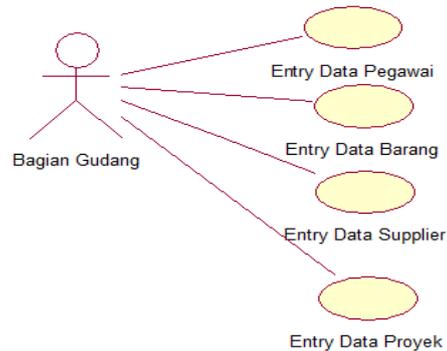
Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- 1) Sulitnya memutuskan prioritas penyediaan barang dikarenakan tidak tersedianya informasi stock barang yang terupdate
- 2) Sulit untuk menyerahkan barang kepada pegawai yang meminta secara tepat
- 3) Sulit mengontrol barang yang keluar, dikarenakan tidak ada bukti bahwa barang yang diminta pegawai sudah diberikan
- 4) Sulit mengetahui data barang yang diterima

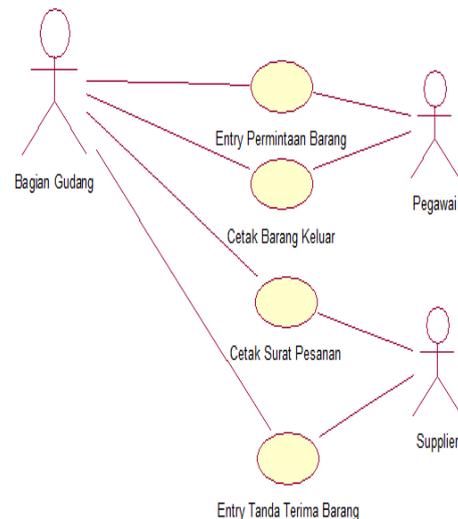
- 5) Sulit mengetahui rincian barang apa saja yang sudah keluar untuk pengerjaan masing-masing proyek
- 6) Sulit menentukan prioritas barang apa saja yang lebih banyak disediakan oleh bagian gudang.

b. Use Case Diagram

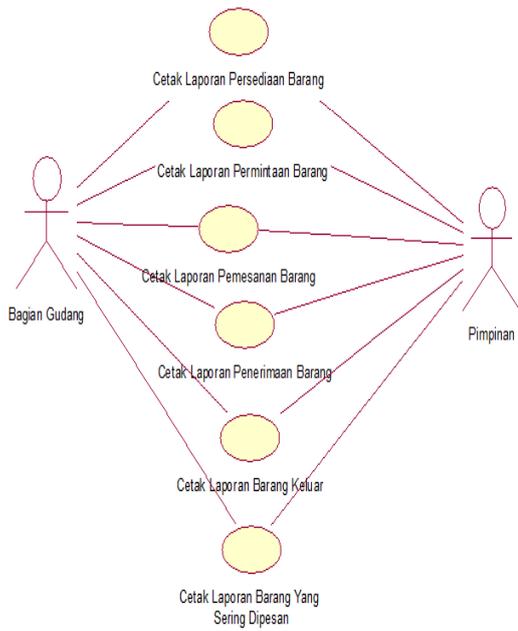
Berdasarkan proses bisnis dan analisa masalah yang sudah dilakukan, tahapan selanjutnya adalah menggambarkan kebutuhan sistem yang dilihat dari sudut pandang user dengan menggunakan use case diagram. Berikut ini adalah gambarnya:



Gambar 7: Use Case Diagram Master



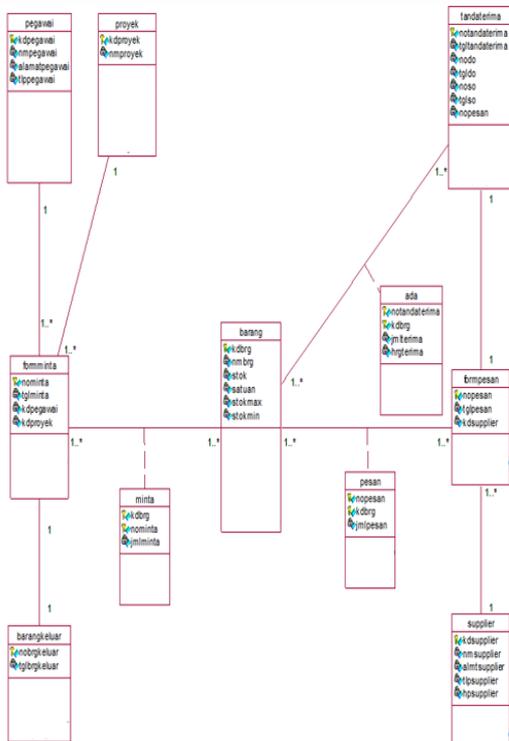
Gambar 8: Use Case Diagram Transaksi



Gambar 10: Use Case Diagram Laporan

c. Class Diagram

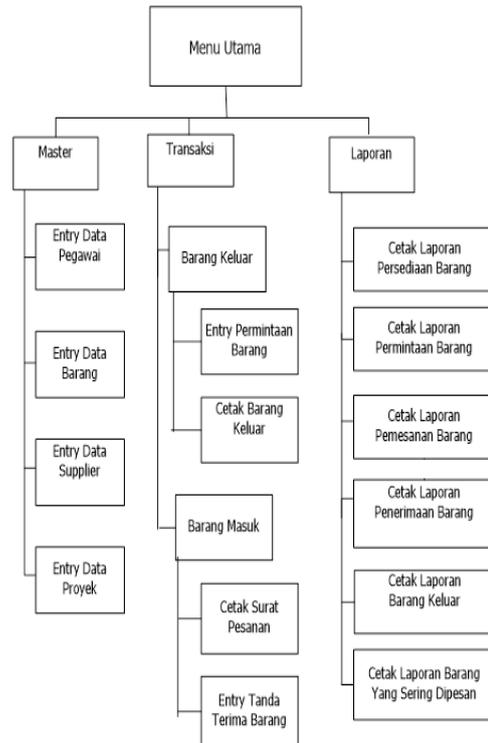
Pemodelan data pada penelitian ini menggunakan class diagram. Adapun gambarnya sebagai berikut:



Gambar 11: Class Diagram

d. Struktur Tampilan Menu

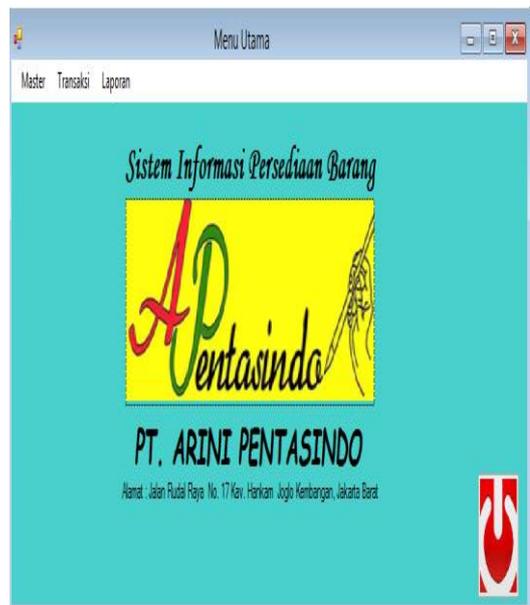
Berikut ini adalah gambar struktur tampilan menu utama dari sistem informasi persediaan barang PT. Arini Pentasindo:



Gambar 12: Struktur Tampilan

e. Rancangan Layar

Berikut ini adalah rancangan layar persediaan barang pada PT. Arini Pentasindo:
1) Rancangan Layar Menu



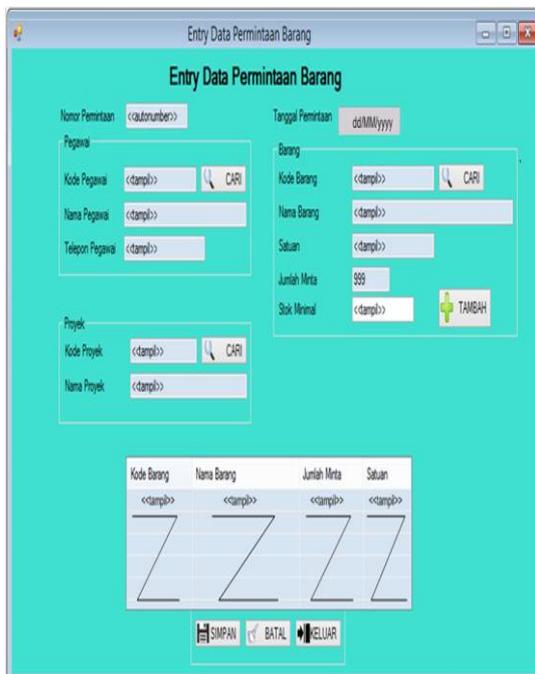
Gambar 13: Menu Utama

2) Rancangan Layar Entry Data Barang



Gambar 14: Rancangan Layar *Entry Data* Barang

3) Rancangan Layar Entry Data Permintaan Barang



Gambar 15: Rancangan Layar *Entry Data* Permintaan Barang

4) Rancangan Layar Cetak Barang Keluar



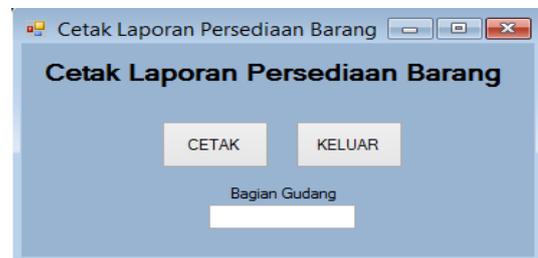
Cetak Barang Keluar

5) Rancangan Layar Cetak Laporan Permintaan Barang



Gambar 17: Rancangan Layar Cetak Laporan Permintaan Barang

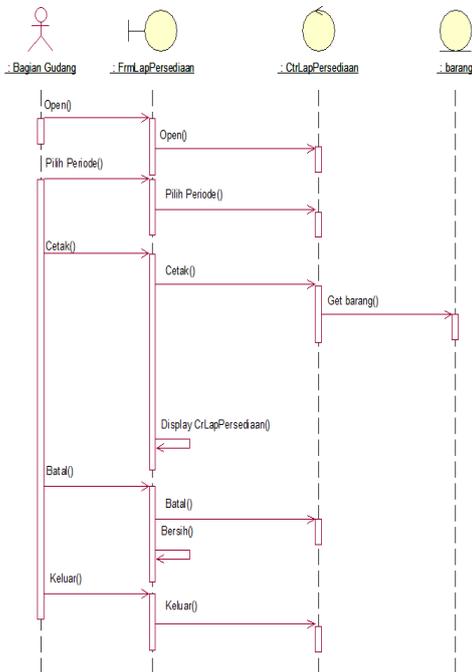
6) Rancangan Layar Cetak Laporan Persediaan Barang



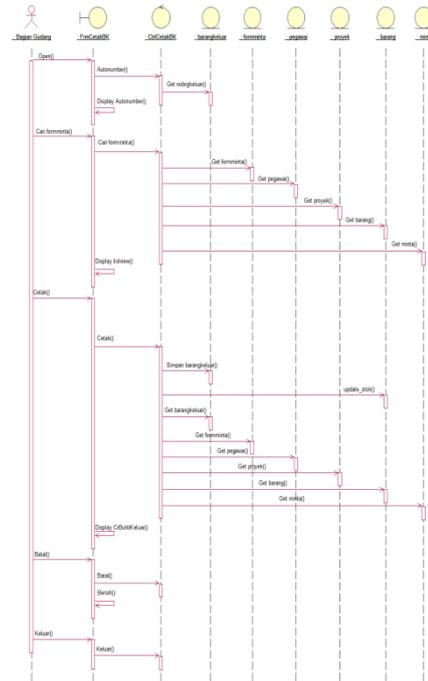
Gambar 18: Rancangan Layar Cetak Laporan Persediaan Barang

f. Sequence Diagram

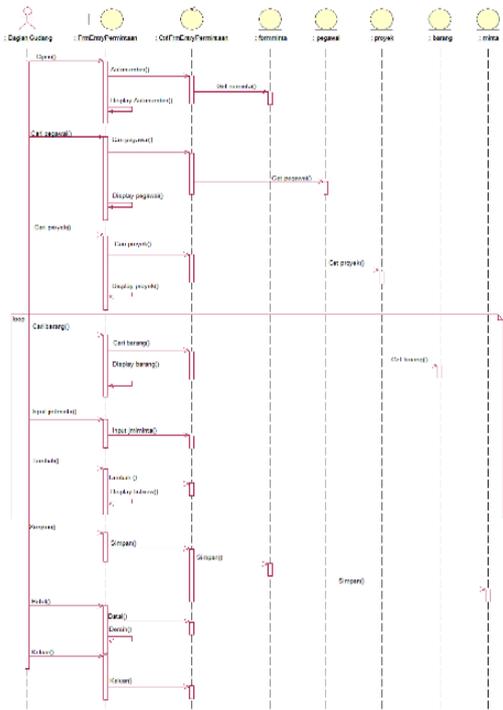
Berikut adalah gambar dari *sequence diagram* pada pemodelan sistem informasi persediaan barang pada PT. Arini Pentasindo:



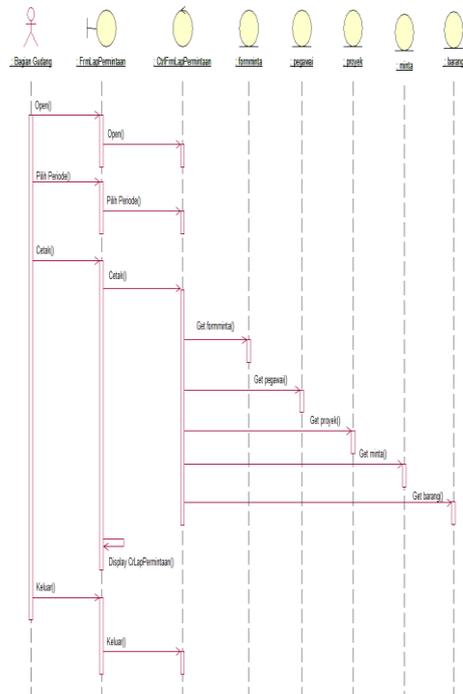
Gambar 19: *Sequence Diagram Entry Data Barang*



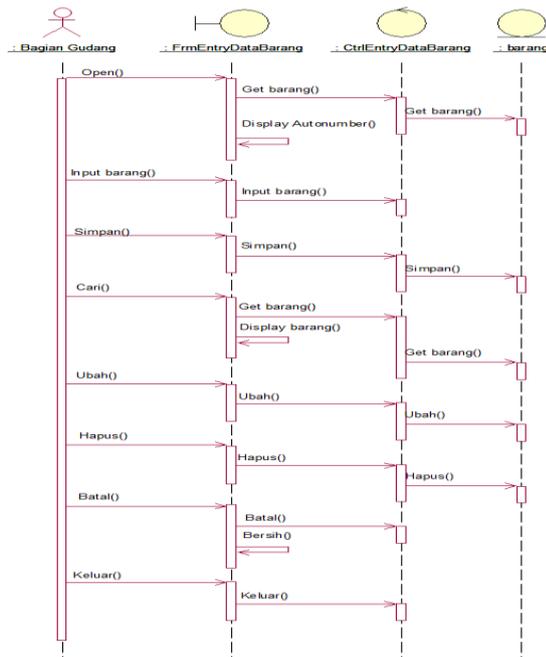
Gambar 21: *Sequence Diagram Cetak Barang Keluar*



Gambar 20: *Sequence Diagram Entry Data Permintaan Barang*



Gambar 22: *Sequence Diagram Cetak Laporan Permintaan Barang*



Gambar 23: *Sequance Diagram*
Cetak Laporan Persediaan Barang

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutabri, Tata. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [2] Abdul Kadir, 2009. Pengenalan Sistem Informasi, Yogyakarta, Andi
- [3] Herjanto, Eddy. Manajemen Operasi Edisi 3. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2011.
- [4] Adi Nugroho. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Andi. Yogyakarta
- [5] Herlawati& Widodo. 2011. Menggunakan UML. Informatika. Bandung

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang bisa ditarik dari hasil penelitian ini. Dengan dibuatkan model sistem informasi ini diharapkan dapat:

- a. Memberikan informasi persediaan barang yang terupdate dengan ditambahkan informasi stok max dan stok min sehingga pimpinan bisa segera memutuskan penyediaan barang.
- b. Menginformasikan dengan jelas pegawai-pegawai yang meminta barang ke bagian gudang, dengan ditambahkan sebuah menu entry permintaan barang
- c. Menginformasikan bukti pengeluaran barang dengan ditambahkan cetak bukti barang keluar
- d. Menginformasikan barang-barang yang diterima dari supplier
- e. Menginformasikan permintaan barang yang diminta oleh pegawai
- f. Menginformasikan data barang yang dikeluarkan per masing-masing proyek
- g. Memberikan informasi data barang yang sering dipesan

5.2 Saran

Adapun saran yang bisa diberikan dari penelitian ini adalah sebelum menerapkan model sistem informasi ini hendaknya pihak yang terkait diberikan arahan mengenai model sistem yang akan diterapkan.