

PEMODELAN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG PADA SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN HUKUM DAN HAM RI BERBASIS *OBJECT ORIENTED*

Wisnu Cahyadi¹⁾, Gandung Triyono²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : wisnuarini@gmail.com¹⁾, Gandung.Triyono@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Pengadaan Barang adalah kegiatan untuk mendapatkan barang atau jasa secara transparan, efektif, efisien sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Yang di maksud disini meliputi peralatan dan juga bangunan baik untuk kepentingan public maupun pribadi. Kementerian Hukum dan Ham R.I. adalah kementerian dalam Pemerintah Indonesia yang membidangi urusan hukum dan hak asasi manusia. Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden. Untuk menunjang kinerja pegawainya maka difasilitasi dengan adanya pengadaan barang yang masih dilakukan secara manual dan hasilnya masih kurang maksimal, sehingga hal tersebut menimbulkan permasalahan yaitu menumpuknya berkas, lamanya pencarian data, kesalahan pencatatan dan perhitungan, serta lamanya proses pembuatan laporan pengadaan barang. Agar menghindari terjadinya kesalahan data dan memproses laporan yang dilaporkan dengan baik dan benar diperlukan suatu sistem komputerisasi pengadaan barang. Tujuannya dibuat secara terkomputerisasi merupakan sebagai usaha untuk memudahkan perusahaan dalam memonitor sistem pengadaan barang yang sedang berjalan saat ini

Kata kunci: pengadaan barang, sistem komputerisasi pengadaan barang, *object oriented*

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi seperti sekarang ini, penggunaan Teknologi Informasi/Sistem Informasi (TI/SI) dalam perusahaan ataupun institusi merupakan hal yang semakin wajar dan umum ditemukan. Penggunaan teknologi informasi cenderung menjadi sebuah kebutuhan bagi institusi dalam membantu serta mendukung berjalannya sebuah proses manajemen, selain itu juga untuk memberikan nilai tambah (*added value*) dan sekaligus sebagai keunggulan dalam menghadapi persaingan (*competitive advantage*) bagi sebuah perusahaan maupun institusi diantara para pesaingnya di dalam menjalankan operasional dan bisnisnya. Salah satu investasi di bidang SI yang cukup penting dalam perkembangan sebuah perusahaan atau lembaga dalam menunjang sebuah proses yang transparan dan terbuka adalah pengadaan barang.

Pengadaan atau *procurement* adalah kegiatan untuk mendapatkan barang atau jasa secara transparent, efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan dan keinginan penggunanya [5].

Permasalahan yang sering dihadapi pada Sekretariat Jenderal Kementerian Hukum dan HAM RI yaitu; (a) Adanya kesulitan dalam pencarian data pada form pemesanan barang serta terjadi kerangkapan data karena data yang diolah jumlahnya semakin meningkat serta disimpan secara manual, (b) Sering terjadi kesalahan pada pencatatan, dan perhitungan pada *Purchase Order* sehingga laporan yang dihasilkan tidak tepat dan kurang akurat., (c) Laporan yang disajikan ke pimpinan sering terlambat karena harus merekap

kembali dokumen yang ada kedalam format laporan, (c) Terbatasnya ruang penyimpanan data sehingga dokumen mudah rusak dan tidak tertata dengan baik, (d) Tidak tersedianya informasi berupa besar biaya pembelian barang yang dikeluarkan untuk setiap biro/bagian sehingga pimpinan tidak dapat mengontrol besaran biaya yang dikeluarkan. (e) Tidak adanya informasi terkait penerimaan barang yang dikirimkan dari *supplier* sehingga pada saat dibutuhkan informasi terkait penerimaan barang harus mencari-cari dokumen penerimaan barang, (f) Tidak tersedia informasi dalam bentuk laporan terkait dengan data barang yang diretur ke *supplier*, sehingga pimpinan tidak memiliki informasi yang benar terkait retur sebagai bahan pertimbangan untuk menilai pihak *supplier*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperbaiki sistem yang telah ada yaitu mencari solusi terbaik, serta memberikan kemudahan dalam proses Pengadaan Barang tersebut, dengan cara sistem Pengadaan Barang ini diharapkan memberikan hasil informasi yang bermutu, tepat dan akurat, dengan adanya sistem ini dapat membantu menyelesaikan masalah dan meningkatkan efektifitas kerja yang sering terjadi pada sistem sebelumnya.

Konsep dasar sistem yaitu sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses transformasi yang teratur [1].

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian,

mendukung operasi, bersifat manajerial I, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [2].

Adapun komponen-komponen sistem informasi, yaitu:

- a. Komponen *Input* (Komponen Masukan)
- b. Komponen Model
- c. Komponen *Output*(Komponen Keluaran)
- d. Komponen Teknologi
- e. Komponen Basis Data
- f. Komponen Kontrol

Konsep dasar berorientasi obyek adalah Suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan obyek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan kepadanya [3].

Metodologi pengembangan sistem berorientasi obyek mempunyai 3 karakteristik utama, yaitu:

- a. *Encapsulation*

Encapsulation (pengkapsulan) merupakan dasar untuk pembatasan ruang lingkup program terhadap data yang diproses.

- b. *Inheritance*

Inheritance (pewarisan) adalah teknik yang menyatakan bahwa anak dari obyek akan mewarisi data/atribut dan metode dari induknya langsung. Sifat yang dimiliki oleh kelas induknya tidak perlu diulang dalam setiap sub-bab nya.

- c. *Polymorphism*

Polymorphism (polimorfisme) yaitu konsep yang menyatakan bahwa sesuatu yang sama dapat mempunyai bentuk dan perilaku berbeda.

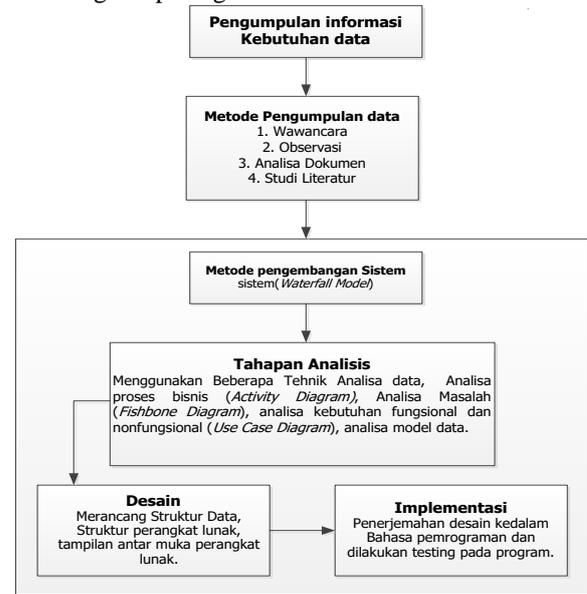
Analisa sistem adalah penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahannya, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan perbaikannya [4].

Dalam penelitian ini sistem yang dihasilkan di desain menggunakan *Visual Basic .NET 2008* adalah salah satu bahasa pemrograman yang ada didalam *Visual Studio .Net 2008*. Beberapa perubahan drastis ditambahkan pada *Visual Basic .NET 2008* mulai dari tampilan kontrol, mendukung penuh *OOP (Object Oriented Programming)*. Tersedianya fasilitas *GUI(Graphic Universal Interface)* sampai dengan cara melakukan koneksi *database* yang lebih sempurna dari pendahuluannya [6].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam proses penulisan penelitian ini penulis melakukan beberapa tahapan-tahapan dari mulai pengumpulan data, tahapan pengembangan

sistem sampai dengan kesimpulan penelitian. Tahapan tersebut akan dipaparkan melalui gambar alur diagram pada gambar 1:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan, maka pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode sebagai berikut:

- a. Wawancara

Pada kegiatan ini dilakukan pertanyaan dengan tipe terbuka dan terstruktur untuk melengkapi data yang diperoleh, wawancara dilakukan ke pihak yang terkait dalam proses pengadaan.

- b. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke bagian-bagian yang terkait dalam proses pengadaan selanjutnya dicatat sebagai bahan untuk penelitian.

- c. Studi Literatur

Dalam penelitian ini penulis melakukan *Literature riview* dari buku-buku yang ada diperpustakaan, web, *e-book* serta dari penelitian sejenis terdahulu sebagai acuan landasan kegiatan penelitian.

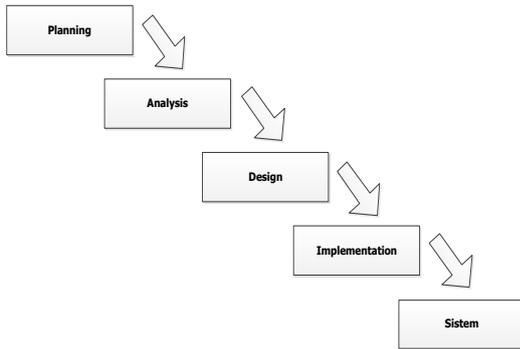
- d. Analisa Dokumen

Mengumpulkan dokumen-dokumen yang ada diintansi tersebut kemudian menganalisa dokumen tersebut dan mengklasifikasikan dokumen tersebut untuk dokumen keluaran dan dokumen masukan.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode *waterfall* sering digunakan oleh analis sistem pada umumnya, inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan, dimana jika tahap *Desain* belum dikerjakan, maka tahap berikutnya tidak dapat dikerjakan. Yang secara otomatis tahap *implementation* bisa dilakukan jika tahap-tahap sebelumnya sudah dilakukan. Tahap-tahapan

tersebut digambarkan pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Metode Pengembangan Sistem

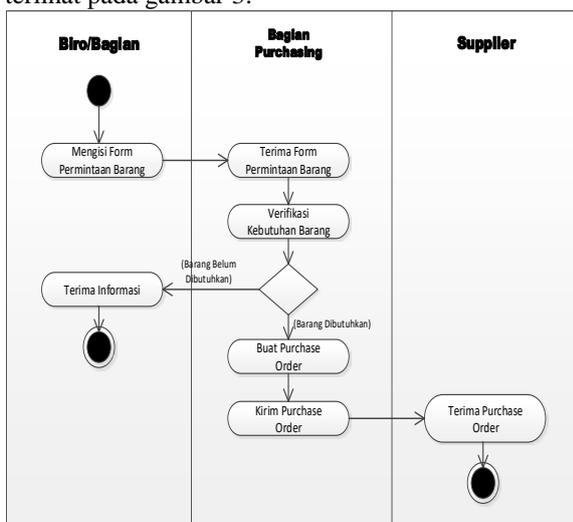
3.3. Penyelesaian Masalah

Untuk menyelesaikan permasalahan terkait dengan proses pengadaan yang kurang efektif, maka dapat disimpulkan metode penyelesaian permasalahan tersebut dengan menggunakan metode perancangan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dengan dibuatkannya Perancangan Sistem Informasi Pengadaan barang yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan serta meningkatkan kepuasan dan juga pelayanan, serta mengintegrasikan keseluruhan sistem yang terkait [3].

4.1. Analisa Proses Bisnis

a) Activity Diagram Permintaan Barang

Permintaan barang didasarkan dari kebutuhan barang dari setiap Bagian pada Form Permintaan Barang (FPB), form ini wajib dibuat oleh Bagian yang membutuhkan barang. Form permintaan diserahkan ke bagian *Purchasing*, jika disetujui maka selanjutnya Bagian *Purchasing* akan membuat Purchase Order(PO) lalu mengirimkan PO tersebut kepada *Supplier* yang terlihat pada gambar 3:

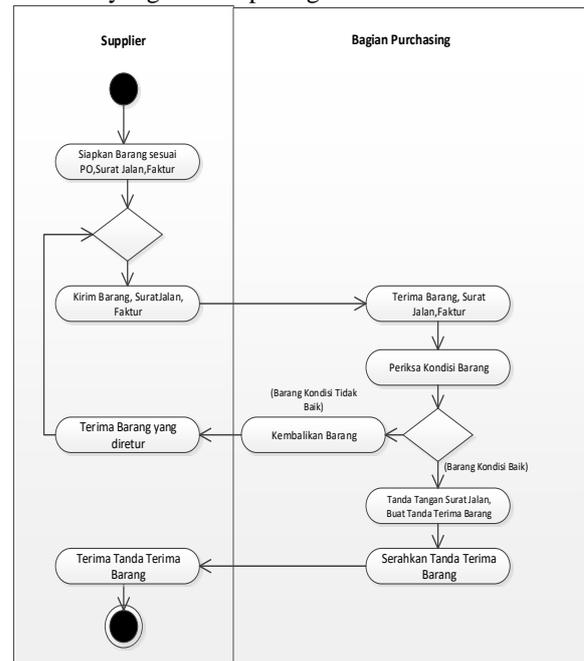


Gambar 3. Activity Diagram Permintaan Barang

b) Activity Diagram Penerimaan Barang

Supplier mengirimkan barang disertai dengan dokumen *Surat Jalan*(SJ), lalu dokumen tersebut

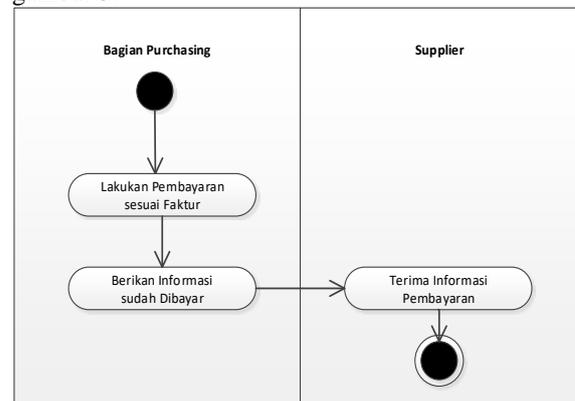
ditujukan ke Bagian *Purchasing*, Bagian *Purchasing* melakukan pengecekan terhadap barang yang telah sampai tersebut dan disesuaikan antara barang dengan dokumen SJ, selain barang dan (SJ) *Supplier* biasanya menyertakan juga *Faktur*. Bila ada barang yang rusak, kurang lengkap atau tidak sesuai dengan pesanan maka Bagian *Purchasing* biasanya tidak akan menerima barang, biasanya barang akan di kembalikan kepada *Supplier*. Bila barang yang diterima sesuai pesanan dan kondisi nya baik, maka Bagian *Purchasing* akan menandatangani SJ dan akan dibuatkan Tanda terima barang sebagai bukti bahwa barang telah diterima yang terlihat pada gambar 4:



Gambar 4. Activity Diagram Penerimaan Barang

c) Activity Diagram Pembayaran

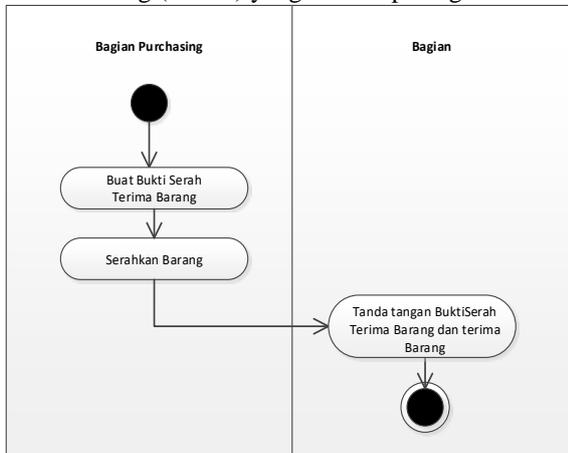
Setelah barang diterima, *Supplier* akan mengirimkan *Faktur* sebagai rincian jumlah pembayaran yang harus dibayarkan perusahaan atas pembelian barang yang dikirimkan oleh *Supplier* ke Bagian *Purchasing*. Bagian *Purchasing* akan melakukan pembayaran dengan cara transfer langsung ke pihak *Supplier yang* terlihat pada gambar 5:



Gambar 5. Activity Diagram Pembayaran

d) Activity Diagram Serah Terima Barang

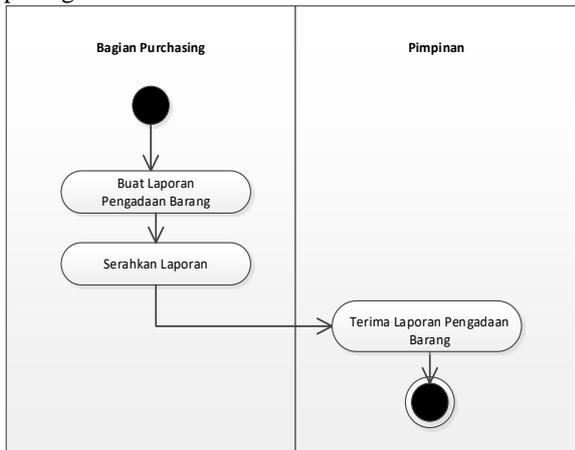
Setelah barang diterima oleh Bagian *Purchasing*, lalu barang tersebut diserahkan ke Bagian yang meminta, proses penyerahan barang ini disertai dengan dokumen berita acara serah terima barang (BSTB) yang terlihat pada gambar 6:



Gambar 6. Activity Diagram Serah terima Barang

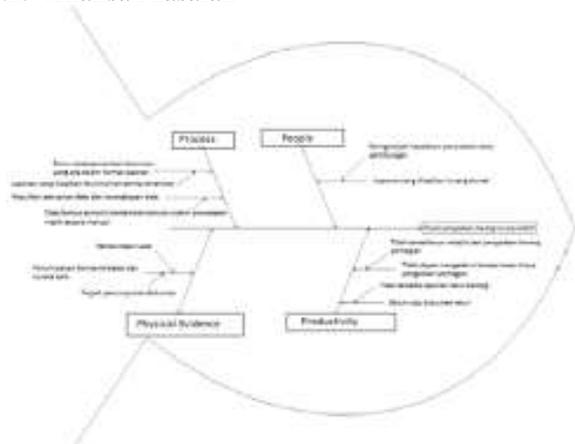
e) Activity Diagram Pembuatan Laporan

Bagian *Purchasing* akan memasukan detail data barang ke laporan pengadaan barang. Laporan tersebut diberikan kepada Pimpinan yang terlihat pada gambar 7:



Gambar 7. Activity Diagram Pembuatan Laporan

4.2. Analisa Masalah



Gambar 8. Fishbone Diagram

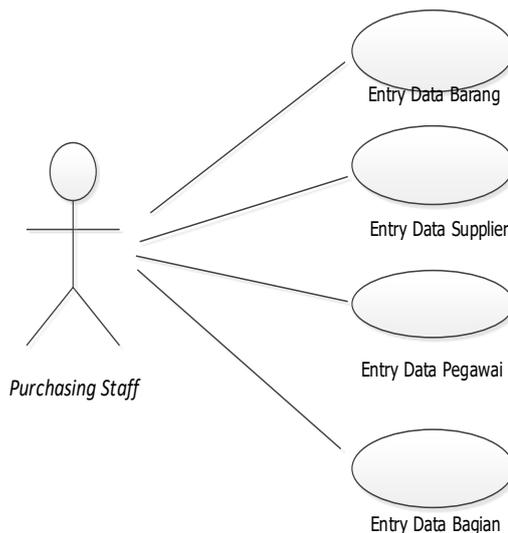
Permasalahan-permasalahan yang terjadi yang tergambar pada gambar 8 dapat terlihat lebih detail korelasi permasalahan dan solusi penyelesaian yang terlihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Korelasi masalah dan Solusi

Kelompok Penyebab	Masalah	Penyebab	solusi
Physical Evidence	<ul style="list-style-type: none"> Berkas data rusak Terjadi penumpukan dokumen Penyimpanan berkas terbatas dan kurang baik 	<ul style="list-style-type: none"> Terjadi penumpukan data karena data terbuat dari media kertas Tempat penyimpanan yang terbatas 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya fitur untuk menyimpan data ke dalam <i>database</i> agar ruang penyimpanan berbentuk data akan lebih luas dan terstruktur
Proses	<ul style="list-style-type: none"> Laporan yang disajikan ke pimpinan sering terlambat Kesulitan dalam pencarian data dan kerangkapan data 	<ul style="list-style-type: none"> Dikarenakan laporan yang dibuat masih secara manual, Karena harus mencari dokumen yang menumpuk 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya menu cetak laporan untuk memudahkan pengguna dalam membuat laporan Dibuat <i>database</i> untuk memudahkan dalam pencarian data
People	<ul style="list-style-type: none"> Sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data permintaan barang dan perhitungan dalam pembuatan PO 	<ul style="list-style-type: none"> Karena proses pencatatan masih secara manual dan harus menghitung dengan merekap dokumen permintaan barang 	<ul style="list-style-type: none"> Dibuatkan form untuk mengentry permintaan barang agar data yang di entry dapat tersimpan ke dalam <i>database</i> sehingga kesalahan dalam pencatatan bisa teratasi. Dibuatkan menu cetak PO agar dalam membuat PO tidak terjadi kembali kesalahan dalam perhitungannya
Productivity	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada rekapitulasi pengadaan barang perbagian Belum adanya dokumen retur 	<ul style="list-style-type: none"> Karena belum ada perhitungan untuk rekapitulasi perbagian Hanya menggunakan media telepon untuk melakukan retur barang 	<ul style="list-style-type: none"> Dibuatkan laporan untuk rekapitulasi pengadaan barang perbagian Dibuatkan form untuk mencetak retur barang, agar setiap terjadi retur barang bisa dicetak dari system yang dibuat

4.3. Perancangan Sistem

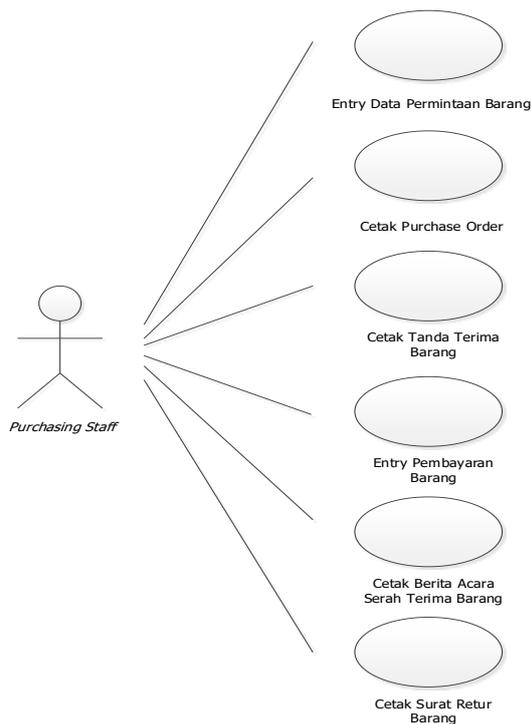
a) Use Case Diagram File Master



Gambar 9. Use Case Diagram File Master

Pada gambar 9 Aktor ini berelasi untuk mengentry data barang, data supplier, data Pegawai dan data bagian.

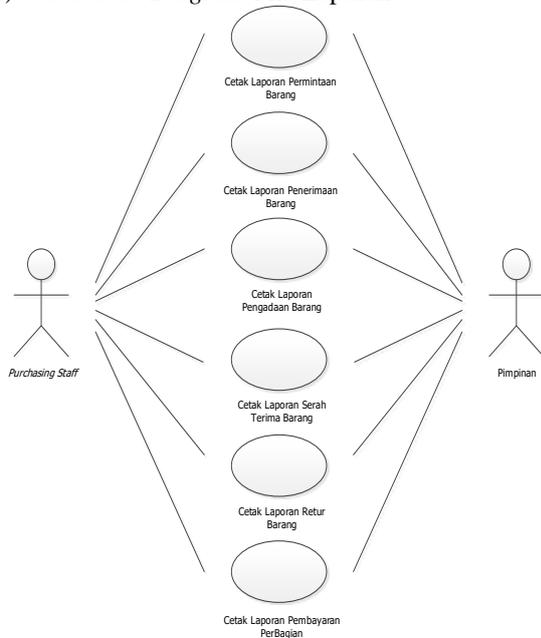
b) Use Case Diagram File Transaksi



Gambar 10. Use Case Diagram File Transaksi

Pada gambar 10 Aktor ini berelasi untuk mengentri data permintaan barang, mencetak purchase order, tanda terima barang, mengentri pembayaran, mencetak berita serah terima barang, surat retur barang.

c) Use Case Diagram File Laporan



Gambar 11. Use Case Diagram File Laporan

Pada gambar 11 Aktor ini berelasi untuk mencetak laporan penerimaan barang, mencetak laporan

pengadaan barang, cetak laporan retur barang, mencetak serah terima barang, mencetak rekapitulasi pembelian barang perbagian dan laporan akan diserahkan ke pimpinan.

4.4. Rancangan Layar

1) Rancangan Layar Menu Utama

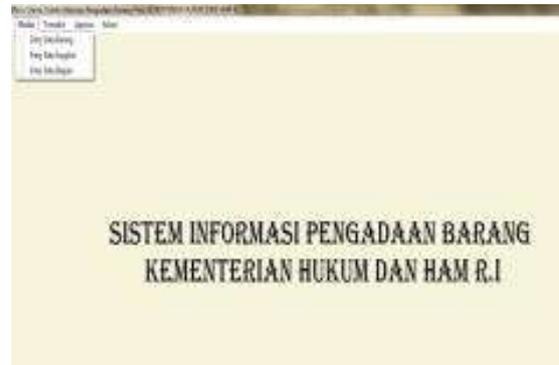
Pada gambar 12 menggambarkan Menu utama terdiri dari menu *Master*, Transaksi, Laporan dan Keluar



Gambar 12. Rancangan Layar Menu Utama

2) Rancangan Layar Menu Master

Pada gambar 13 Menu *Master* terdiri dari tiga sub menu. *Entry Data Barang*, *Entry Data Supplier* dan *Entry Data Bagian* pada Kementerian Hulum dan Ham R.I.



Gambar13. Rancangan Layar Menu Master

3) Rancangan Layar Menu Transaksi

Menu Transaksi terdiri dari enam sub menu. *Entry Permintaan Barang*, *Cetak Purchase Order (PO)*, *Cetak Tanda Terima Barang (TTB)*, *Entry Pembayaran Barang*, *Cetak Berita Acara Serah Terima Barang (BSTB)* dan *Cetak Surat Retur Barang*



Gambar 14. Rancangan Layar Menu Transaksi

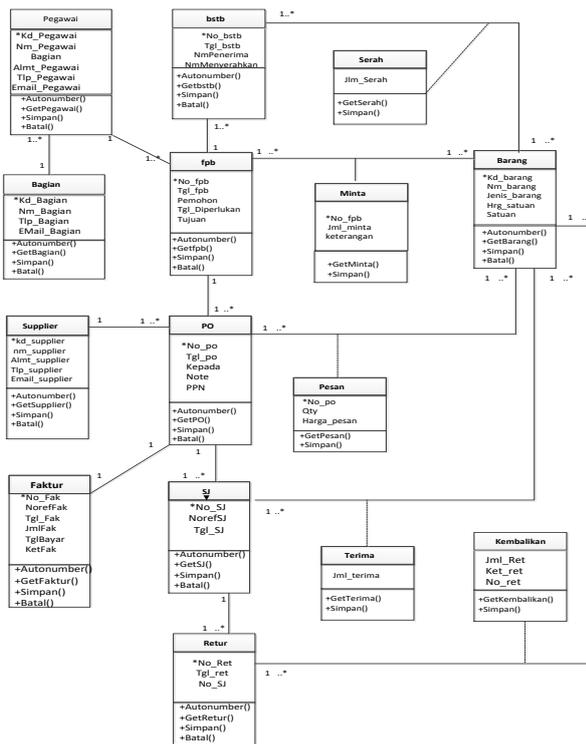
4) Rancangan Layar Menu Laporan

Pada gambar 15 Menu Laporan terdiri dari enam sub menu. Cetak Laporan Permintaan Barang, Cetak Laporan Penerimaan Barang, Cetak Laporan Pengadaan Barang, Cetak Laporan Retur Barang, Cetak Laporan Serah Terima Barang dan Rekapitulasi Pengadaan Barang Per Bagian, Semua laporan akan diserahkan kepada pimpinan



Gambar 15. Rancangan Layar Menu Laporan

4.5. Class Diagram



Gambar 16. Entity Class Diagram

Pada gambar 16 menunjukkan desain database yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi pengadaan barang pada Kementerian Hukum dan Ham R.I. Class Diagram merupakan penggambaran struktur dan deskripsi class serta hubungan antar class tersebut. Unsur dalam Class Diagram terdiri dari nama class, attribute, dan juga operasi/ method

5. KESIMPULAN

Dari uraian diatas maka penelitian ini dapat disimpulkan:

- Dengan penggunaan sistem yang terkomputerisasi, maka mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian data pemesanan barang karena data sudah tersimpan dalam basis data sehingga data akan tersimpan dengan baik dan tidak ada penumpukan berkas.
- Dengan penggunaan sistem yang terkomputerisasi, maka dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan perhitungan PO yang sering dilakukan oleh pengguna.
- Keterlambatan dalam pembuatan laporan kepada pimpinan dapat diselesaikan dengan sistem yang dibuat ini, sehingga laporan yang disajikan kepimpinanbisa diserahkan tepat waktu.
- Penyimpanan data dalam Basis data memudahkan dalam penyimpanan dan pemeliharaan data, sehingga kita tidak perlu menyimpan data dalam media kertas yang mudah hilang dan rusak seperti pada saat sistem masih manual.
- Mempermudah pimpinan dalam mengetahui berapa besar biaya pembelian barang setiap bagian karena dapat dengan mudah dihitung dengan sistem yang dibuat ini, sehingga mempermudah pimpinan dalam mengontrol besaran biaya yang dikeluarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Indrajani. *Perencanaan Basis Data Dalam All in 1*, Jakarta: Elex Media Komputindo. 2012.
- [2] Hutahaean, J. *Konsep Sistem Informasi*, Yogyakarta: Deepublish. 2014.
- [3] A.S, Rosa dan Shalahuddin, M. *Modul Pembelajaran: Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Modula. 2013.
- [4] Taufik. *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta: Graha Ilmu. 2013
- [5] Aswam, Asman, 2013, *Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah*. Yogyakarta: Rona Pancaran Ilmu. 2013.
- [6] Darmayuda, Ketut. *Pemrograman Aplikasi Database Dengan Microsoft Visual Basic .Net 2008*. Bandung: Informatika Bandung, 33. 2009.