

Pengembangan Sistem Informasi Pembelian Barang (Studi Kasus: PT. Tiara Royale pada Departemen *Purchasing and Store Order*)

Angga Adi Nugroho^a, Nur Aeni Hidayah^b dan Nia Kumaladewi^c

^a*Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*

^b*Staf Pengajar Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
Tel : (021) 7493606 Fax : (021) 7493315
e-mail : nungkie04@[yahoo.com](mailto:nungkie04@yahoo.com)*

^c*Staf Pengajar Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
Tel : (021) 7493606 Fax : (021) 7493315*

ABSTRACT

Purchasing activity is an attempt by man to deliver the goods produced by manufacturers to consumers who need to obtain services in the form of money according to the price. PT. Tiara Royale, established in 1969, is a company that provides, organizing events both formal and non-formal education in providing a professional catering service and exclusive. The company has a computerized system that had been centered in the Department of Purchasing and Store Order to request the procurement of goods, but the system is running at. Tiara Royale today still has many weaknesses that caused the company's performance to be terhambat. Kendala - constraints on the data processing system is running is the difficulty in accessing some of the menu on the application because the application used frequently experience errors when accessed, one of which occurs when employees want to access the print the document where the application does not respond to the desired command, the presentation of reports on applications that take a long time in processing the recapitulation statement, the presentation of information on stock of goods that are less accurate. To support the smooth purchase of goods on the system need to be made of information systems that can provide convenience to the process of purchase, so that accurate information is produced in a timely manner and the data processing can be run more effectively. In developing this system, the authors use the waterfall development methodology with the strategies in system analysis and design, and Unified Modeling Language (UML) as tools in modeling sistemnya. Dengan of Purchase Goods Information System proposed is expected to provide convenience in data processing at the Department of Purchasing and Store Order at PT. Tiara Royale that includes input processes, transaction, check, print reports and graph reports.

Keywords: *Purchase, waterfall, and Unified Modeling Language (UML).*

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi sebagai salah satu alat bantu dalam sistem informasi sudah sangat luas. Penggunaannya dalam berbagai bidang termasuk perusahaan berskala kecil, menengah, maupun besar. Dengan semakin pesatnya peran serta teknologi informasi dalam kegiatan bisnis sekarang ini mendorong perusahaan untuk dapat mensiasati strategi sistem informasi yang tepat agar tercapainya maksud dan tujuan dari bisnis perusahaan tersebut. Untuk itu maka harus terdapat fasilitas yang dapat membantu menunjang bisnis perusahaan. Dengan keberadaan teknologi komputer dapat membantu aktivitas kerja masyarakat sekarang. Salah satu pemanfaatan teknologi komputer dalam dunia bisnis adalah kegiatan pembelian barang. Kegiatan pembelian merupakan suatu usaha yang dilakukan manusia untuk menyampaikan barang kebutuhan yang dihasilkan oleh produsen kepada konsumen yang memerlukan dengan memperoleh jasa berupa uang menurut harga (Marom:2000).

Upaya meningkatkan strategi bisnis perusahaan terutama kegiatan pembelian barang, merupakan salah satu cara untuk memperbaiki kinerja perusahaan, tentunya akan membawa dampak yang baik untuk kemajuan sebuah perusahaan sehingga perusahaan tersebut dapat tetap bersaing dalam dunia bisnis dan mendapatkan kepercayaan penuh dari para *customer*, *supplier* dan lainnya.

PT. Tiara Royale yang berdiri pada tahun 1969 merupakan perusahaan yang menyediakan, mengorganisir acara-acara formal maupun non-formal dalam menyediakan layanan catering yang profesional dan eksklusif. Saat ini dalam menangani kebutuhan pembelian barang, Perusahaan memiliki sistem komputerisasi yang selama ini dipusatkan pada Departemen *Purchasing and Store Order* untuk permintaan pengadaan barang yang artinya seluruh data-data sudah berada dalam suatu komputer dalam program aplikasi pembelian barang, bagian inilah yang bertanggung jawab dalam penanganan segala hal yang berkaitan dengan transaksi pembelian barang. Namun sistem yang berjalan di PT. Tiara Royale saat ini masih memiliki banyak kelemahan dalam pengolahan data, yaitu. Terlalu banyak menu yang terdapat pada aplikasi yang nyatanya tidak diperlukan dalam pengolahan data, karyawan

mengalami kesulitan dalam mengakses beberapa menu pada aplikasi karena aplikasi yang digunakan sering mengalami *error* pada saat diakses, contohnya sering terjadi saat karyawan ingin mengakses menu print atau mencetak dokumen dimana aplikasi tidak merespon perintah yang diinginkan. Permasalahan lain yang sering timbul dalam penyajian laporan pada aplikasi yang memakan waktu lama dan dalam memproses rekapitulasi laporan, dan kadangkala proses mengalami *error* sehingga harus memulai dari awal lagi, kendala seperti itu tentunya menyulitkan Departemen *Purchasing and Store Order* bilamana data tersebut harus disajikan cepat dan dilaporkan pada manajemen perusahaan, hal itu membuat Departemen *Purchasing and Store Order* kembali membuat laporan dengan mencatat data-data laporan secara manual dalam membuat laporan kegiatan transaksi pembelian, serta penyajian informasi *stock* barang yang kurang akurat mengakibatkan keterlambatan dalam pembelian barang hal-hal tersebut tentunya menyebabkan kinerja perusahaan menjadi terhambat dan belum mampu menunjang kebutuhan yang diinginkan perusahaan. Sistem yang berjalan di PT. Tiara Royale pada Departemen *Purchasing and Store Order* yang digunakan saat ini adalah untuk mengolah data seperti, data barang, pembelian barang, data *supplier*, cek barang, data transaksi pembelian, data tanda terima barang, sampai dengan pembuatan laporan.

Oleh karena itu, guna mendukung kelancaran pada sistem pembelian barang perlu dibuat sistem informasi yang dapat memberi solusi bagi proses kegiatan transaksi pembelian, hal ini penting mengingat setiap kegiatan transaksi yang dilakukan perusahaan nantinya harus dilaporkan per periode tertentu. Laporan sangat dibutuhkan oleh pihak manajemen sebagai bahan masukan ataupun pengambilan keputusan, yang nantinya akan digunakan untuk perencanaan aktifitas perusahaan ke depannya. Maka berdasarkan uraian permasalahan sebelumnya, sangat menarik untuk melakukan penelitian terhadap sistem pembelian barang untuk mengatasi permasalahan, sehingga informasi yang dihasilkan akurat dalam waktu yang tepat, dengan mengambil tema “**Pengembangan Sistem Informasi Pembelian Barang (Studi Kasus PT. Tiara Royale pada Departemen *Purchasing and Store Order*)**”.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau perbaikan pada sistem yang telah ada, dengan harapan bahwa sistem yang baru tersebut dapat mengatasi permasalahan yang timbul pada sistem yang lama. Sedangkan definisi lain menyebutkan pengembangan sistem adalah proses memodifikasi atau mengubah sebagian atau seluruh sistem informasi (Bodnar, 2000). Kebanyakan organisasi memiliki proses pengembangan sistem (*system development process*) resmi yang terdapat dari satu set standar proses-proses atau langkah-langkah yang mereka harapkan akan diikuti oleh semua proyek pengembangan sistem (Whiiten, 2004).

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Al Fatta, 2007).

2.3 Pembelian

Kegiatan pembelian merupakan suatu usaha yang dilakukan manusia untuk menyampaikan barang kebutuhan yang dihasilkan oleh produsen kepada konsumen yang memerlukan dengan memperoleh jasa berupa uang menurut harga (Marom, 2000). Sedangkan menurut Manulang (1998) mendefinisikan pembelian sebagai barang-barang yang dibutuhkan orang-orang atau suatu badan dimana barang tersebut untuk memenuhi kebutuhan, baik dikonsumsi maupun untuk dijual kembali.

2.4 Barang

Barang adalah benda-benda yang berwujud, yang digunakan masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya atau untuk menghasilkan benda lain yang akan memenuhi kebutuhan masyarakat. Contoh barang yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat adalah beras, minuman, buku. Sedangkan

contoh barang yang akan digunakan untuk menghasilkan barang lain untuk memenuhi kebutuhan masyarakat adalah mesin-mesin, peralatan, bangunan pabrik. Barang-barang tersebut merupakan contoh barang berwujud. Di samping itu ada pula barang yang tak berwujud seperti udara dan sinar matahari (Rahardja, 2008).

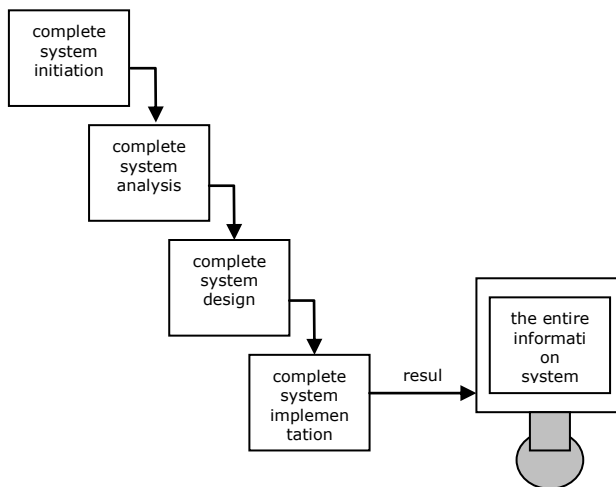
Tabel 1. Korelasi antara *General Problem-solving* dan Proses Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem	<i>General problem-solving</i>
Permulaan sistem (<i>System initiation</i>)	1. Mengidentifikasi masalah (juga membuat rencana untuk menyelesaikan masalah tersebut).
Analisis Sistem (<i>System analysis</i>)	2. Memahami dan menganalisa masalah. 3. Mengidentifikasi solusi yang diharapkan.
Desain Sistem (<i>System design</i>)	4. Mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih solusi yang terbaik. 5. Merancang solusi yang telah dipilih.
Implementasi sistem (<i>System implementation</i>)	6. Mengimplementasikan solusi yang telah dipilih. 7. Mengevaluasi hasil (jika masalah tidak terpecahkan, kembali ke langkah 1 atau 2).

1. Permulaan Sistem (*System initiation*), yaitu mengidentifikasi masalah yang dihadapi dan membuat rencana untuk menyelesaikan masalah tersebut. Di dalam *system initiation*, kita membuat lingkup proyek, tujuan, jadwal dan anggaran yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah atau gambaran keuntungan dari proyek.
2. Analisis Sistem (*System analysis*), yaitu memahami dan menganalisis masalah. Juga dilakukan identifikasi terhadap solusi yang diharapkan. *System analysis* mempelajari permasalahan untuk merekomendasikan peningkatan dan spesifikasi kebutuhan bisnis serta prioritas solusi. *System analysis* diharapkan memberikan pemahaman masalah yang lebih dan kebutuhan proyek pada tim proyek.

3. *System design*, yaitu mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih solusi yang terbaik, kemudian merancang solusi yang telah dipilih. *System design* membuat spesifikasi teknis dengan solusi berbasis komputer yang telah diidentifikasi pada *system analysis*.
4. *System implementation*, yaitu mengimplementasikan solusi yang telah dipilih, kemudian mengevaluasi sistem informasi yang telah dibuat. *System implementation* merupakan tahapan terakhir dalam proses pengembangan sistem. *System implementation* meliputi kegiatan membangun, meng-*install*, menguji dan mengoperasikan sistem informasi.

Pengembangan sistem yang telah dijelaskan sebelumnya adalah proses berurutan (*sequential*). Strategi ini mensyaratkan penyelesaian tiap proses secara satu persatu, penyelesaian *sequential* menghasilkan sistem informasi yang seluruhnya baru karena penampilan pengembangan ini seperti air terjun (*waterfall*), maka pendekatan ini disebut *waterfall development*.



Gambar 1. Pengembangan dengan Strategi *Waterfall*
(Sumber: Whiiten, 2004)

2.5 Analisis dan desain Berorientasi Objek (*Object Oriented Analysis and Design*) menggunakan UML (*Unified Modeling Language*)

Teknik analisis berorientasi objek merupakan alat terbaik yang dapat digunakan untuk sebuah proyek yang akan mengimplementasikan sistem yang menggunakan teknologi objek untuk membangun, mengelola, dan merakit objek-objek menjadi aplikasi komputer yang berguna (Whitten, 2004). Teknik pemodelan objek menyajikan penggunaan metodologi dan notasi diagram yang sama sekali berbeda dengan teknik lainnya.pada akhir tahun 80-an dan awal tahun 90-an, digunakan beberapa metode berorientasi objek yang berbeda-beda. Yang paling terkenal adalah metode Booch dari Grady Booch, Object Modelling Technique (OMT) dari James Rumbaugh, dan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE) dari Ivar Jacobson. Banyaknya metode dan teknik berorientasi objek yang ada menjadi industri pengembangan berorientasi objek. Banyaknya teknik yang digunakan membatasi kemampuan untuk memakai model-model pada proyek lain dan tim pengembang. Masalah ini dan lainnya mendorong dilakukannya usaha untuk mendesain bahasa pemodelan standar

Kelemahan saat itu disadari oleh Booch maupun Rumbaugh adalah tidak adanya standar penggunaan model yang berbasis OO, ketika mereka bertemu ditemani rekan lainnya Ivar Jacobson dari Objectory mulai mendiskusikan untuk mengadopsi masing-masing pendekatan metode OO untuk membuat suatu model bahasa yang *uniform/seragam* yang disebut UML (*Unified Modeling Language*) dan dapat digunakan oleh seluruh dunia.

Secara resmi bahasa UML dimulai pada bulan Oktober 1994, ketika Rumbaugh bergabung Booch untuk membuat sebuah proyek pendekatan metode yang *uniform/seragam* dari masing-masing metode mereka. Saat itu baru dikembangkan *draft* metoda UML *version 0.8* dan diselesaikan serta di *release* pada bulan Oktober 1995. Bersamaan dengan saat itu, Jacobson bergabung dan UML tersebut diperkaya ruang lingkungnya dengan metode OOSE sehingga muncul *release version 0.9* pada bulan Juni 1996. Hingga saat ini sejak Juni 1998 UML *version 1.3* telah diperkaya dan direspon oleh OMG (*Object Management Group*), Anderson Consulting, Ericsson, Platinum Technology, ObjectTime Limited, dll serta dipelihara oleh OMG yang dipimpin oleh Cris Kobryn.

UML adalah standar dunia yang dibuat oleh *Object Management Group* (OMG), sebuah badan

yang bertugas mengeluarkan standar-standar teknologi *object oriented* dan *software component*. UML menyediakan sembilan diagram yang dikelompokkan ke dalam lima kelompok yang berbeda perspektif dalam memodelkan sistem.

A. Diagram Unified Modelling Language (UML)

UML terdapat beberapa jenis diagram yang dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya, statis atau dinamis. Beberapa jenis diagram dalam UML, adalah sebagai berikut: (Whitten, 2004)

1. Diagram Kelas (*Bersifat Statis*)

Diagram ini menunjukkan kelas objek yang menyusun sistem juga hubungan antara kelas tersebut. *Class diagram* mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan dan interaksi diantara mereka

2. Use-Case Narrative (*Bersifat Statis*)

Deskripsi tekstual kegiatan bisnis dan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem dalam menyelesaikan suatu tugas. Berbeda dengan *use case diagram*, *use case* desain sistem menggunakan sebuah narasi dari pandangan pengguna sistem, *use case* desain sistem lebih bersifat percakapan (dialog).

3. Use-Case Diagram (*Bersifat Statis*)

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal dan pengguna. Dengan kata lain, secara grafis menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna mengharapkan untuk berinteraksi dengan sistem.

4. Sequence Diagram (*Bersifat dinamis*)

Secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah *use case* atau operasi. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima diantara objek.

5. Collaboration Diagram (*Bersifat dinamis*)

Diagram kolaborasi adalah diagram interaksi yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan.

6. Statechart Diagram (*Bersifat Dinamis*)

Diagram state ini memperlihatkan state-state pada sistem; memuat state, transisi, event, serta aktifitas. Diagram ini terutama penting untuk

memperlihatkan sifat dinamis dari antarmuka (interface), kelas, kolaborasi dan terutama penting pada pemodelan sistem-sistem yang reaktif.

7. Activity Diagram (*bersifat dinamis*)

Secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas baik proses bisnis atau *use case*. Diagram ini juga dapat digunakan untuk memodelkan *action* yang akan dilakukan saat sebuah operasi di eksekusi, dan memodelkan hasil dari *action* tersebut.

8. Component Diagram (*Bersifat Statis*)

Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta ketergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya. Diagram ini berhubungan dengan diagram kelas dimana komponen secara tipikal dipetakan kedalam satu atau lebih kelas-kelas, antarmuka-antarmuka (*interface*), serta kolaborasi-kolaborasi.

9. Deployment Diagram (*Bersifat Statis*)

Digunakan untuk mendeskripsikan arsitektur fisik dalam istilah "node" untuk *hardware* dan *software* dalam sistem. Diagram ini menggambar konfigurasi komponen-komponen *software runtime*, *processor* dan peralatan yang membentuk arsitektur sistem.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, diperlukan data-data serta informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung kebenaran materi uraian dan pembahasan. Oleh karena itu, dalam penyusunan skripsi ini dilakukan riset atau penelitian terlebih dahulu untuk menjangkau data serta informasi yang terkait.

Pengumpulan data tidak lain dari suatu proses pengadaan data primer untuk keperluan penelitian. Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

a. Observasi Langsung

Pengumpulan data dengan *observasi* langsung atau pengamatan langsung adalah cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada

pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut. Pada metode ini, penulis mengumpulkan data dan informasi yaitu dengan cara meninjau dan melakukan pengamatan secara langsung ke lapangan terhadap suatu kegiatan yang sedang dilakukan atau berjalan, untuk memperoleh semua data yang dibutuhkan. Observasi dilakukan agar mengetahui secara langsung alur proses pembelian barang yang berada pada PT. Tiara royale di departemen *purchasing and store order* Jalan Lebak Bulus I No. 7 Jakarta Selatan, disitu dijelaskan bagaimana prosedur proses awal permintaan pembelian, permasalahan- permasalahan yang ada terkait pembelian barang hingga pada proses laporan yang dilakukan oleh departemen *purchasing and store order* yang akan dilaporkan kepada pihak manajemen perusahaan.

b. Wawancara

Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka. Walaupun wawancara adalah proses percakapan yang berbentuk tanya jawab dengan tatap muka, wawancara adalah suatu proses pengumpulan data untuk suatu penelitian.

Wawancara secara langsung pada saat penelitian di departemen *purchasing and store order* dengan salah satu karyawan *bagian purchasing and store order* yang bernama bapak Anto untuk mendapatkan informasi mengenai proses pembelian barang sistem yang berjalan di departemen *purchasing and store order*, dari penjelasan tersebut diperlukan sebuah sistem yang dapat menunjang kinerja perusahaan tentunya para pengguna sistem sehingga diharapkan aktivitas kerja dapat lebih efektif dan maksimal.

c. Studi Pustaka

Peneliti melakukan studi pustaka sebagai bahan tambahan guna melengkapi kekurangan-kekurangan data yang diperoleh dari *interview* dan observasi. Pengumpulan data dengan cara mengambil dari sumber-sumber media cetak maupun elektronik yang dapat dijadikan acuan pembahasan masalah.

d. Penelitian Literatur Sejenis

Dalam hal ini peneliti membandingkan, apakah literatur sebelumnya dapat membantu dalam pengembangan sistem yang diusulkan. Selain itu peneliti juga membandingkan apakah sistem yang

dikembangkan memiliki kelebihan dari sistem yang dibuat berdasarkan literatur sejenis atau sebelumnya ditempat lain yang telah menggunakan sistem informasi tersebut.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penyusunan skripsi ini menggunakan proses berurutan (*sequential*) atau yang biasa disebut dengan strategi *waterfall*. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya strategi ini mensyaratkan penyelesaian tiap proses secara satu persatu sehingga lebih mudah dimengerti dalam menganalisis permasalahan.

Tahapan pada metode pengembangan sistem dengan strategi *waterfall* yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Permulaan Sistem (*system initiation*)

Dalam tahap ini terdapat beberapa poin penting yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi pembelian barang pada PT Tiara Royale antara lain:

1. Identifikasi masalah, yaitu melakukan identifikasi terhadap masalah yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan di departemen *purchasing and store order* terkait tentang pembelian barang.
2. Lingkup sistem, menentukan batasan ruang lingkup sistem yang akan dibangun yaitu mengembangkan sistem pembelian barang di PT. Tiara Royale pada departemen *purchasing and store order*.
3. Tujuan yaitu mengembangkan sistem informasi pembelian barang di PT. Tiara Royale pada departemen *purchasing and store order* menjadi lebih baik dan aktivitas kerja karyawan dapat lebih efektif dan maksimal.

b. Analisis Sistem (*System Analysis*)

Dalam tahap ini penulis akan menguraikan beberapa hal, yaitu:

1. Gambaran singkat profil dari PT Tiara Royale, termasuk departemen *purchasing and store order*.
2. Analisis dari sistem pembelian barang yang sedang berjalan di departemen *purchasing and store order* yang kemudian dibuat sebuah analisa kebutuhan sistem dan mengidentifikasi solusi untuk mengembangkan sistem yang berjalan.

3. Analisis sistem yang berjalan dan sistem yang diusulkan, yaitu uraian mengenai sistem yang berjalan dan sistem yang diusulkan berkaitan dengan alur transaksi pembelian. Pada tahap ini perangkat yang digunakan dalam menganalisa sistem yang berjalan dan sistem yang diusulkan adalah *flowchart*.

c. Desain Sistem (*System Design*)

Dalam tahap ini akan merancang sistem pembelian barang yang diusulkan sebagai solusi yang diajukan untuk pengembangan dari sistem yang sedang berjalan berdasarkan analisa yang telah dilakukan sebelumnya, dengan *tools Unified Modelling Language (UML)* menggunakan diagram-diagram sebagai berikut:

1. *Activity Diagram*.
2. *Use Case Narrative*.
3. *Sequence Diagram*.
4. *Class Diagram*.
5. *Statechart Diagram*

d. Implementasi Sistem (*System Implementation*)

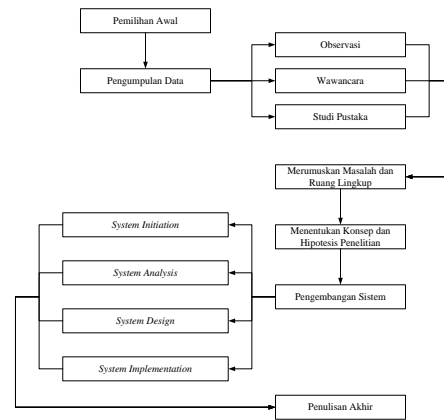
Dalam tahap ini akan dilakukan implementasi sistem pembelian barang yang telah dirancang. Implementasi sistem yang dilakukan adalah:

1. Membangun sistem; dalam tahap ini sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database MySQL* dan *server Apache*.
2. Menguji sistem; untuk pengujian sistem dilakukan dengan metode *blackbox testing*,

Pemodelan sistem pada penelitian ini dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai *tool*-nya. Peneliti menggunakan UML sebagai *tool* karena memiliki beberapa kelebihan, di antaranya:

- a. UML adalah bahasa untuk memodelkan sistem dan membuat sistem mudah dibaca.
- b. UML menyediakan kemampuan untuk menangkap karakteristik sebuah sistem dengan menggunakan notasi-notasi tertentu.
- c. UML menyediakan sederetan notasi sederhana yang mudah dipahami untuk mendokumentasikan sistem berdasarkan prinsip-prinsip perancangan berorientasi objek.
- d. UML menjangkau bidang kebutuhan (*requirement*), analisis dan perancangan dan secara unik juga bidang implementasi.

3.3 Kerangka Berpikir



Gambar 2. Kerangka Berfikir

4. PEMBAHASAN

4.1 *System Initiation*

a. Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan yang melatarbelakangi dari pengembangan sistem informasi pembelian barang yaitu:

- a. Kurang efektifnya kinerja karyawan yang ada di departemen *purchasing and store order*, dimana bila sistem mengalami error pada saat menginput (PO) maka pembelian barang dilakukan secara manual dengan menggunakan form *purchase order* sehingga membuat proses pembelian barang mengalami keterlambatan.
- b. Pihak manajemen masih melihat laporan-laporan secara manual karena proses cetak laporan pada sistem pembelian yang berjalan sering tidak bisa diakses hal itu membuat efektivitas kerja terganggu dan menyita waktu bila laporan akan diminta sewaktu-waktu oleh manajemen.

b. Tujuan Sistem

Pengembangan sistem informasi pembelian barang bertujuan memberikan solusi atau jalan keluar dari beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya dan meminimalisasi kemungkinan terjadinya kesalahan atau *error* seperti pada sistem pembelian barang yang berjalan, serta memperlancar kegiatan pembelian barang mulai dari proses pembelian barang hingga tahap laporan dan

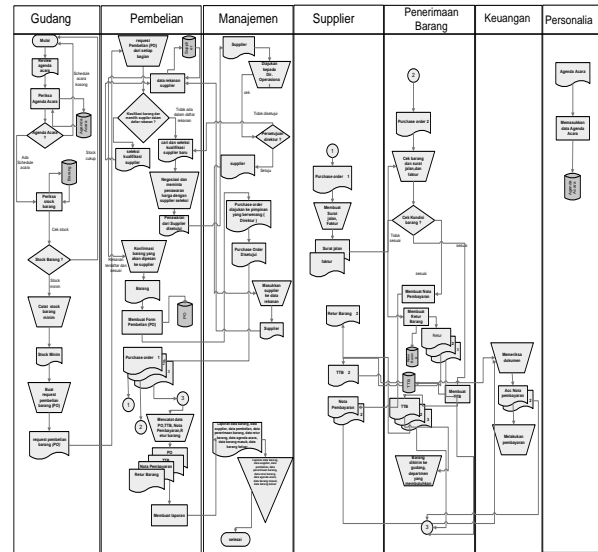
diharapkan dapat memaksimalkan waktu dan tenaga dari karyawan terkait agar lebih efisien.

4.1 System Analysis

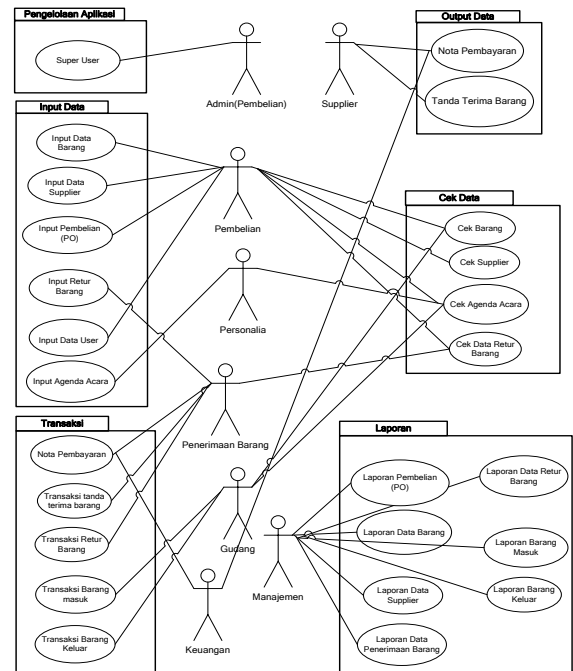
a. Analisis Kebutuhan Sistem

Setelah melihat permasalahan atau kendala yang ada pada sistem informasi pembelian barang PT. Tiara Royale pada departemen *purchasing and store order* maka perlu dibuat analisis kebutuhan sistem tentunya untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan pada sistem informasi pembelian PT. Tiara Royale pada departemen *purchasing and store order*, yaitu:

1. Pada Proses Input dibutuhkan input data barang, input data supplier input data pembelian (PO), input retur barang, input agenda acara dan input *user*. Beberapa proses input data tetntunya dibutuhkan proses cek untuk melihat ketersediaan barang atau, kapan agenda acara itu dilaksanakan seperti cek data barang, cek data *supplier*, cek agenda acara, cek retur barang.
2. Pada Proses Transaksi dibutuhkan transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, transaksi tanda terima barang, nota pembayaran, retur barang.
3. Pada Proses Keluaran dibutuhkan laporan data barang, laporan data *supplier*, laporan pembelian (PO), laporan barang masuk, laporan barang keluar, laporan penerimaan barang laporan retur barang. selain itu dibutuhkan juga fitur grafik pada beberapa proses yang tujuannya melihat informasi laporan dalam kurun waktu tertentu tentunya untuk bahan masukan perencanaan aktifitas perusahaan ke depan.



Gambar 3. Flowchart Sistem Usulan Pembelian Barang



Gambar 4. Use case Diagram Pembelian Barang Sistem yang Diusulkan

4.3 System Design

a. Perancangan Sistem

Bagian ini, dibahas secara detail dan terperinci mengenai aplikasi sistem baru yang nantinya akan

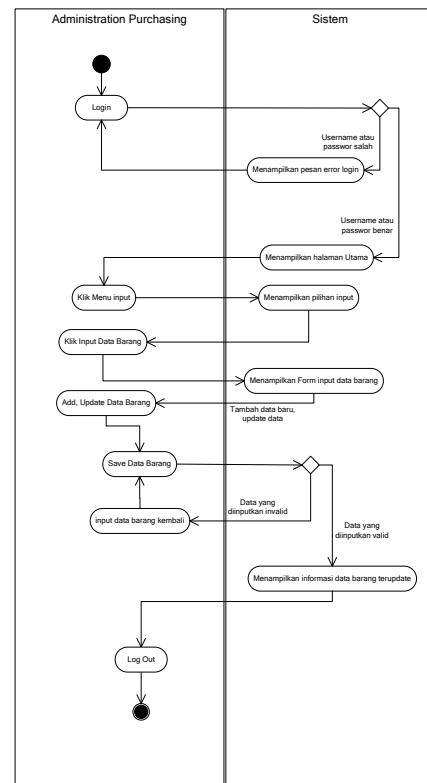
penulis implementasikan ke dalam bahasa pemrograman dan hasil tampilan yang dibuat dengan harapan dapat memberikan hasil yang maksimal didalam menunjang kelancaran operasional perusahaan. Sehingga dapat menyediakan data dan informasi yang cukup bagi pihak perusahaan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis dan operasional dalam rangka meningkatkan omset pendapatan perusahaan tersebut.

Pada tahapan desain sistem ini peneliti menggunakan pendekatan model *driven* yaitu penggunaan gambar, diagram atau grafis dalam mengkomunikasikan suatu masalah, memecahkan masalah, persyaratan-persyaratan bisnis dan solusi-solusi bisnis. Adapun metode yang digunakan adalah desain berorientasi objek/ *Object-oriented design* (OOD). Penulis menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebagai *tools* pemodelan untuk perancangan dan pengembangan aplikasi yang berorientasi objek.

Terdapat tahapan-tahapan yang dilakukan oleh penulis dalam perancangan sistem ini, tahapan-tahapan tersebut terdiri atas diagram dan tabel tekstual yang memang disediakan oleh UML.

Activity Diagram

Berikut adalah beberapa diagram aktivitas yang terbentuk dari kegiatan bisnis dan *use case* diagram yang pada sistem yang diusulkan.



Gambar 5. Activity Diagram Untuk Use Case Input Data Barang

Use Case Naratif Desain Sistem

Pada tahap ini, mengimplementasikan *use case* diagram yang telah dibahas ke dalam bentuk narasi atau kata-kata untuk mendokumentasikan interaksi antara *user* sistem dan sistem itu sendiri. Sangat detail dalam menggambarkan apa yang diperlukan. Berbeda dengan *use case* diagram, *use case* desain sistem menggunakan sebuah narasi dari pandangan pengguna sistem, *use case* desain sistem lebih bersifat percakapan (dialog).

Class Diagram

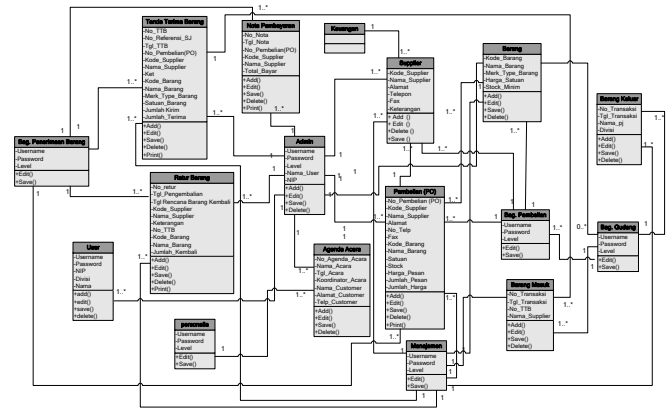
Class diagram menggambarkan struktur objek sistem, diagram ini menunjukkan kelas objek yang menyusun sistem dan juga hubungan antara kelas objek tersebut transisi (Whitten, 2004).

Class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan dan interaksi diantara mereka. Diagram ini juga digunakan untuk mengorganisir objek-objek dari pemodelan *use case* dan mendokumentasikan hubungan diantara objek-objek tersebut. Bisa

dibidang, *class* diagram adalah kumpulan dari beberapa objek yang saling berhubungan.

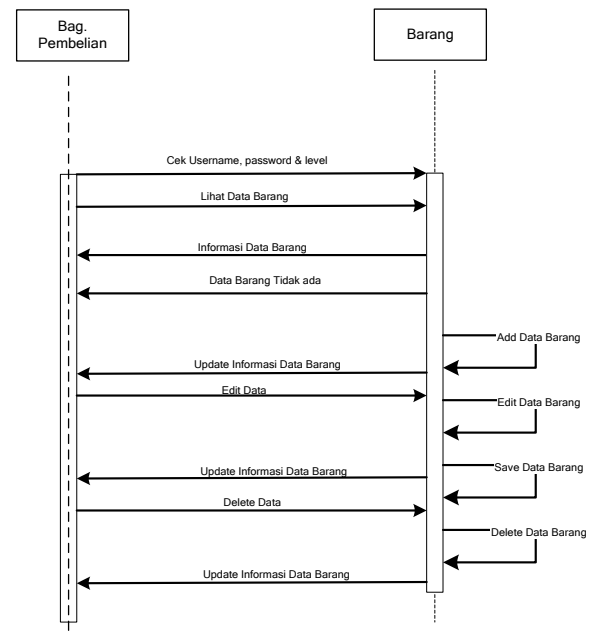
Tabel 2. Narasi dari Use Case Input Data Barang

Nama Use Case :	Input Data Barang	
Actor (s)	Administrator purchasing	
Deskripsi :	Use case ini mendeskripsikan dari seorang <i>administrator purchasing</i> yaitu menambah, merubah, dan menghapus data Barang. Pada tahap penyelesaian, <i>Administrator purchasing</i> akan diberikan informasi data barang yang sudah ter-update.	
Prakondisi :	Orang tersebut haruslah sudah terdaftar sebagai pengguna sistem. Seorang individu yang menambah, merubah dan menghapus data barang haruslah <i>administrator purchasing</i> . <i>Administrator purchasing</i> harus meng-sign in ke sebuah sistem untuk menambah, merubah dan menghapus data barang.	
Pemicu :	Use case ini diinisiasi saat <i>administrator purchasing</i> menyeleksi pilihan input data barang untuk menambah, merubah dan menghapus data barang.	
Bidang khas suatu event :	<p>Kegiatan Pelaku</p> <p>Langkah 1 : input <i>username</i>, <i>password</i> dan <i>level</i></p> <p>Langkah 2 : klik Sign in</p> <p>Langkah 5 : Klik Menu input lalu klik data barang</p> <p>Langkah 7 : Masukkan data barang ke dalam field yang telah disediakan dengan benar.</p> <p>Langkah 8 : cek semua data yang telah dimasukkan, bila tidak ada perubahan maka <i>Administrator purchasing</i> melanjutkan dengan mengklik tombol [Add].</p> <p>Langkah 10 : Klik <i>Back</i> bila tidak ada proses input data lagi</p>	<p>Respons Sistem</p> <p>Langkah 3 : Cek <i>Username Password</i>, dan <i>Level</i></p> <p>Langkah 4 : Sistem merespon dengan menampilkan <i>Form menu</i> utama yang berisi field input, Transaksi, Cek, Cetak Laporan, dan Grafik Laporan.</p> <p>Langkah 6 : Menampilkan <i>Form Input Data Barang</i> yang berisi field input data, Display informasi data Barang yang sebelumnya telah tersimpan, beberapa tombol navigasi, seperti [Add], [Save], [Edit], [Delete].</p> <p>Langkah 9 : Sistem merespon dengan menyimpan data yang telah diinputkan tersebut ke dalam database sistem dan menampilkan kembali informasi yang telah terupdate ke dalam Display informasi data.</p> <p>Langkah 11 : Sistem merespon dengan menutup <i>Form Input Data Barang</i> dan menampilkan <i>Form Utama</i></p>
Bidang Alternatif :	Langkah 9 : Jika ada data yang ingin dirubah atau salah input maka actor dapat mengklik [edit] lalu setelah selesai mengklik tombol [save]	
Kesimpulan :	Use case ini diakhiri ketika <i>administrator purchasing</i> mengklik tombol <i>Back</i> .	
Postkondisi :	Data barang telah disimpan dan telah terupdate, dan sistem menampilkan kembali <i>Form Utama</i> .	
Aturan Bisnis :	<ul style="list-style-type: none"> Actor harus memiliki password dan Level yang Sesuai Actor sudah menyiapkan data barang yang valid. 	



Gambar 6. Class Diagram

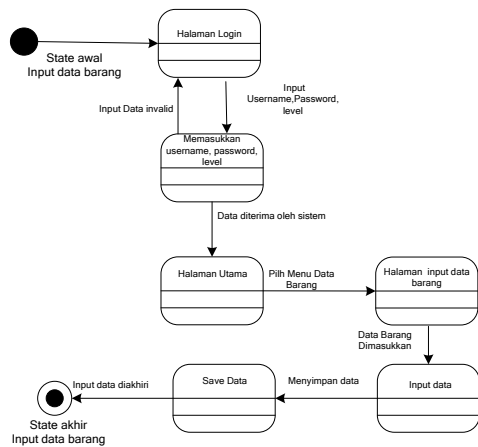
Sequence Diagram



Gambar 7. Sequence Diagram Input Data Barang

Statechart Diagram

Sebuah diagram UML yang menggambarkan kombinasi state yang dapat diasumsikan oleh objek selama masa hidupnya, kejadian-kejadian yang memicu transisi antar *state* dan aturan yang mengatur dari dan ke *state* yang mana sebuah objek dapat melakukan transisi (Whitten, 2004).



Gambar 8. Statechart diagram dari Use Case Input Data Barang

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan paparan sebelumnya, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan adanya pengembangan sistem informasi pembelian barang ini dapat membantu dalam kegiatan pengolahan data pembelian barang pada Departemen *Purchasing dan Store Order* meliputi proses input, cek, transaksi, dan cetak laporan.
- Sistem ini dapat menyajikan laporan-laporan yang sesuai dengan kebutuhan manajemen perusahaan serta penambahan fitur grafik sebagai bahan masukan dalam pengambilan keputusan.
- Sistem ini dapat menyajikan informasi data stock barang yang lebih akurat, guna informasi dalam melakukan pembelian barang.

5.2 Saran

Berdasarkan paparan *system design* pada bab sebelumnya, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

- Sumber daya manusia atau tenaga kerja pelaksana dalam mengoperasikan sistem komputer ini lebih ditingkatkan dan dikembangkan kemampuan dalam merawat sistem dan pemeliharaan perangkat kerasnya secara berkala.
- Sistem Informasi Pembelian Barang berbasis web untuk memperluas jaringan dan kegiatan usaha PT.Tiara Royale.

c. Aplikasi dikembangkan sehingga dapat dijalankan pada semua *web browser*.

REFERENSI

- Al Fatta, Hanif.2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.
- Bodnar, George & Hopward. 2000. William S, *Sistem Informasi Akuntansi*, diadaptasi Amir Yusuf Abadi. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Hadi, Mulya. 2006. *Dreamweaver 8 untuk Orang Awam*, Maxikom,Palembang.
- Harjono, Jusuf. 2001. *Dasar – Dasar Akuntansi*, Yogyakarta.
- Hariyanto, Bambang.2004. *Sistem Manajemen Basis Data,Informatika*,Bandung.
- Hermawan, Julius.2004. *Analisa Design dan Pemrograman Berorientasi Objek dengan UML dan Visual Basic.Net*, Edisi 1. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Jogiyanto, HM. 2005.*Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur*, Andi, Yogyakarta.
- Jones, L. Frederick. 2009. *Aplikasi Akuntansi (Accounting Information System)*,Salemba 4.
- Kadir, Abdul. 2003.*Pengenalan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta, 2003.
- Kendal,Kenneth E & Kendal, Julie E.2003. *Analisis dan Perancangan Sistem*,Prenhallimdo, Jakarta.
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Marom, Chairul. 2000. *Sistem Akuntansi Perusahaan Dagang*, PT. Grasindo,Jakarta .
- Manulang,Lawrence. A, 1998.Sistem Akuntansi Pembelian,Andi, Yogyakarta.
- McLeod, Raymond & George Schell. 2004.*Sistem Informasi Manajemen: Edisi Ke-8*, INDEKS, Jakarta.
- Nazir, Moh. 2005.*Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia.
- Nugroho, Adi.2005. *Rational Rose untuk Pemodelan Berorientasi Objek*,Informatika, Bandung.
- Pressman, Roger. 2001.*Software Engineering: A Practitioner's Approach: Fifth Edition*, McGraw-Hill, New York.

- Rahardja, Pratama. 2008. *Pengantar Ekonomi (Mikroekonomi dan Makroekonomi) Edisi Ketiga*. Jakarta: Mandala Manurung.
- Retmawanto, Dwi.2003.*Sistem Informasi Pembelian pada Triass Optik dengan Metodologi Berorientasi Objek*, Tangerang: Universitas Budi Luhur.
- Simamora, Henry. 2000. *Akuntansi basis pengambilan keputusan*, Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Syukur, Mark Ade. 1999. *Aplikasi Web dengan PHP*, Jakarta: Universitas Gunadarma.
- Sofana, Iwan. 2008.*Membangun Jaringan Komputer Membuat Jaringan Komputer (Wire & Wireless) untuk Pengguna Windows dan Linux*, Bandung: Informatika.
- Whitten, Jeffrey L, et al.2004. *Metode Analisis & Desain Sistem: Edisi Ke-6*, Yogyakarta: Andi.