

PEMODELAN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG PADA PRASADA MANSION DENGAN METODE BERBASIS OBYEK

Ardy Amir Manggala Putra¹⁾, Lis Suryadi²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
 Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
 E-mail : 1212511784@budiluhur.ac.id¹⁾, lis.suryadi@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Prasada Mansion adalah perusahaan yang bergerak dibidang perhotelan, dalam kegiatan operasional perusahaan ada kegiatan yang penting yaitu kegiatan pengadaan barang. Karena proses pengadaan barang masih dilakukan manual maka timbul masalah diantaranya berkas tidak tersimpan baik, sulit pencarian data, keliru saat mencatat dan menghitung data, proses laporan masih lambat. Berdasarkan masalah yang ada timbul gagasan untuk merancang sebuah sistem informasi yaitu sistem pengadaan barang secara terkomputerisasi. Metodologi yang digunakan pada penelitian ini diawali mengidentifikasi kebutuhan selanjutnya pengumpulan data, observasi langsung ke bagian purchasing, selanjutnya studi literatur yaitu dengan cara melakukan tinjauan literature dari jurnal yang pernah ada, selanjutnya analisa dokumen berjalan kemudian dari data yang terkumpul tersebut dilakukan analisa yaitu menganalisa proses bisnis menggunakan activity diagram. Berdasarkan analisa proses bisnis tersebut dilakukan analisa masalah menggunakan diagram Fishbond. Selanjutnya menganalisa kebutuhan menggunakan usecase diagram. Gambaran model data dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) kemudian ditransformasikan ke Logical Record Structure (LRS). Berdasarkan analisa tersebut selanjutnya dibuatkan rancangan layar, keluaran dan masukan. Lalu dilanjutkan dengan mengimplementasikan rancangan kedalam bahasa pemrograman Visual Studio 2008(Vb.Net) menggunakan basisdata MySQL Server sampai menjadi sistem pengadaan barang. Model pengembangan sistem menggunakan model waterfall. Diharapkan dengan sistem informasi pengadaan barang yang dirancang, proses pengadaan barang menjadi lebih baik.

Kata kunci: Sistem informasi, Pengadaan barang, Berorientasi obyek, Prasada Mansion, VB.Net, Mysql

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan Sistem Informasi (SI) saat ini menjadi penting bagi setiap badan usaha baik perusahaan ataupun institusi. Dengan itu kinerja operasional dan manajemen perusahaan dapat ditingkatkan. Menggunakan SI membantu perusahaan dalam memperoleh keunggulan yaitu keunggulan kompetitif lalu dapat mengurangi kelemahan pesaing, atau untuk mencapai tujuan strategis perusahaan. Sistem pengadaan barang adalah salah satu contoh Sistem Informasi. Dari hasil wawancara pada bagian *Purchasing* Prasada Mansion, didapat informasi bahwa proses pengadaan barang yang sudah berjalan masih dengan secara manual dan belum terintegrasi dengan baik, semua dokumen dibuat dengan *word* dan *excel*. Permasalahan yang timbul akibatnya oleh sistem tersebut seperti berkas tidak tersimpan dengan baik, kesulitan pencarian data, kesalahan pencatatan dan melakukan penghitungan, serta lambatnya penyajian laporan ke pimpinan. Dari permasalahan tersebut, maka dapat diusulkan untuk merancang sebuah sistem komputerisasi pengadaan barang menggunakan Bahasa pemrograman *VB.Net* dan basis data *MySQL*. Dengan adanya sistem pengadaan barang nantinya diharapkan proses pengolahan data pengadaan barang menjadi lebih efektif, dapat meningkatkan kinerja operasional perusahaan dibagian pengadaan.

2. PENELITIAN SEBELUMNYA

Penulis mereview publikasi hasil riset pada CV. XYZ. Aktivitas pengadaan barang masih mengalami banyak kendala yang mengakibatkan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan stok barang karena masih dilakukan secara manual, pencatatan permintaan barang yang tidak tertata baik, pembuatan laporan setiap bulan tidak tepat waktu, sering terjadinya kerusakan dan kehilangan dokumen, dan kurang lengkapnya laporan perusahaan. Perbedaan penelitian pada metode analisa yang digunakan, pada penelitian ini penulis menggunakan analisis dan merancang sistem usulan dengan pendekatan berorientasi obyek, bahasa pemrograman yang digunakan *Vb. Net 2008*, *database MySQL*. Tujuan yang ditulis pada penelitian ini ialah membuat model sistem informasi pengadaan barang untuk meningkatkan efisiensi pada CV. XYZ. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah sistem informasi pengadaan barang[1].

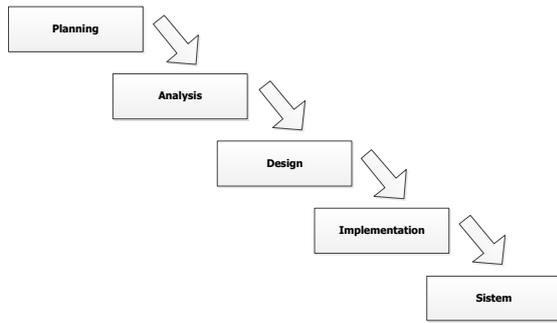
Pada penelitian yang dilakukan pada PT Reska Multi Usaha. Identifikasi masalah yang diungkapkan. Permasalahan yang diutarakan penulis seperti laporan tidak akurat nya laporan pengadaan dikarenakan kesalahan saat perhitungan, sulit dalam mengontrol stock barang. Solusi menyelesaikan masalah dengan dibuatkannya sistem yang bisa melakukan perhitungan/penjumlahan otomatis sehingga informasi yang disajikan akurat. Dengan sistem yang diusulkan ini kesalahan dapat diminimalisir bahkan tidak terjadi lagi, stock barang terpantau oleh bagian GA. Penyajian laporan untuk pimpinan akurat, sebab data diproses, diolah menggunakan aplikasi[2].

Dan pada Bengkel KUDA MAS Auto Service Semarang merupakan bengkel yang bergerak dalam bidang jasa *service* dan penyediaan onderdil kendaraan. Sistem pengadaan barang yang dirancang menggunakan metode berorientasi objek. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara survei dan wawancara. Didapatkan pernyataan masalah yang ada. Dibuat model fungsional dengan aliran diagram sistem, diagram *use case*, skenario, dan DFD. Dibuat model objek dengan menentukan kelas, mengeliminasi kelas palsu (semu), menentukan atribut objek dan hubungan, membuat diagram kelas, dan membuat *state diagram*. Dari tahapan tersebut didapatkan gambaran konsep untuk perancangan sistem. Sistem diimplementasikan dibuat dengan pemrograman Vb 6, databases SQL server. Sistem yang dibangun memiliki berap keluaran sistem seperti cetakan surat pemesanan barang, cetakan bukti terima barang. Dengan aplikasi harapannya bisa meningkatkan kecepatan, ketepatan kinerja dari proses pengadaan barang. Tujuan perancangan sistem ini untuk memahami kebutuhan kepada pemakai sistem dan memberikan gambaran yang jelas serta rancang bangun yang lengkap dalam pembuatan proses perancangan sistem informasi pengadaan barang. Dengan mengimplementasikan sistem informasi pengadaan barang dengan metode ini menjadi terintegrasinya data pada setia bagian seperti EDP lalu dapat mengurangi barang yang selisih. Selain itu dapat juga mempercepat proses pembuatan laporan. Dari hasil pengumpulan data dan analisa, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya sistem pengadaan barang yang berjalan secara sistematis dapat memperlancar kinerja karyawan, selisih jumlah barang antara data yang terdapat di gudang dengan data sebenarnya dapat diketahui dengan cepat dan benar[3].

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan salah satu cara ilmiah yang bertujuan untuk mendapatkan data yang valid dan dapat ditemukan, lalu dikembangkan, hingga dibuktikan pada pengetahuan hingga akhirnya dapat digunakan dalam memahami, memecahkan, dan mengatasi masalah[4]. Berikut tahapan dalam melakukan identifikasi kebutuhan pada Prasada Mansion pertama Tahapan pertama mengumpulkan data, dilakukan dengan tehnik wawancara terhadap pihak terkait, data didapatkan juga melalui observasi langsung dan studi literatur dengan membaca buku dan jurnal. berikutnya melakukan analisa terhadap data yang diperoleh guna untuk mengetahui kebutuhan *Stakeholder*. lalu dibuatkan analisa proses bisnis sistem berjalan menggunakan *activity diagram*. Analisa masalah dianalisa dengan *tool Cause Effect Diagram* sehingga dapat diketahui sebab akibat masalah yang terjadi. berikutnya dilakukan analisa kebutuhan tujuannya memperoleh kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang belum ada pada sistem berjalan. Hasil identifikasi kebutuhan

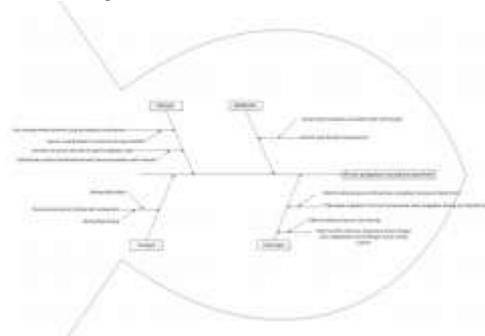
digambarkan dengan *use case diagram*. Langkah Selanjutnya melakukan analisa dokumen yang terkait guna memperoleh model data. Model data tersebut akan digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) lalu kemudian ditransformasikan menjadi *Logical Record Structure* (LRS). Selanjutnya membuat rancangan sistem berupa rancangan keluaran dan masukan. Tahapan selanjutnya dilanjutkan membuat aplikasi menggunakan bahasa pemrograman, bahasa pemrograman yang digunakan *VB.NET* dengan basisdata *MySQL*. Dari semua tahapan sebelumnya didapatkan suatu sistem informasi pengadaan barang. Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode pertama Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan terstruktur kepada bagian *purchasing*. Cara berikutnya dengan tinjauan langsung atau Observasi, yaitu melihat langsung pada kegiatan, cara kerja bagian *purchasing* terkait proses pengadaan yang akan dicatat menjadi bahan penelitian. Berikutnya Studi Literatur, melakukan *literature review* dari buku, jurnal, prosiding yang ada pada perpustakaan, internet dengan pembahasan yang penelitian sejenis yang sudah ada. Berikutnya Analisa Dokumen, dilakukan analisa dari berkas atau dokumen yang pada instansi menjadi. Teknik Analisa Data dan Penggunaan yang penulis gunakan pertama analisa proses bisnis dilakukan dengan cara menguraikan proses bisnis berjalan lalu digambarkan dengan *activity diagram*. Kedua Analisa Masalah, analisa masalah digambarkan dengan *fishbone diagram* dengan *software* Microsoft Visio. Analisa masalah mnenggambarkan masalah yang terjadi kemudian diuraikan sebab akibat dari masalah tersebut lalu didapatn akar masalah yang terjadi. Berikutnya analisa kebutuhan dilakukan dengan cara identifikasi kebutuhan fungsional serta non fungsional lalu digambarkan dengan pemodelan menggunakan *use case diagram* pada *tools* Microsoft Visio. Berikutnya merancang sistem usulan dengan cara memodelkan data dengan diagram *Entity Relationship Diagram* (ERD) lalu ditransformasikan kedalam diagram *Logical Record Structure* (LRS). Selain itu dibuat Form sistem. Semua dibuat dengan menggunakan *software* Microsoft Visio. Selanjutnya adalah Metode Pengembangan Sistem, Menurut [4] model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Pada gambar 1. Terdapat *Metode waterfall*.



Gambar 1. Metode Waterfall

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

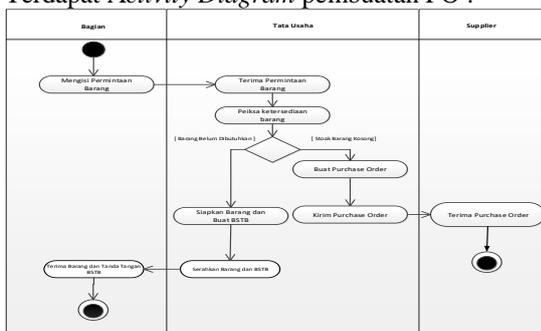
Diagram ishikawa disebut juga diagram sebab akibat atau *fishbone diagram* adalah diagram yang digunakan untuk mengidentifikasi sebab serta akibat dari suatu masalah[5]. Pada gambar 2. Terdapat *Fishbone Diagram*.



Gambar 2. Fishbone Diagram

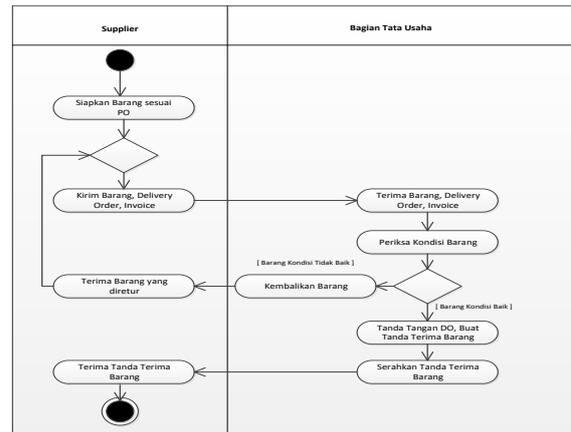
4.1. Proses Bisnis

“*Activity diagram* sebagai *workflow* (aliran kerja) dari sistem yang ada [6]”. Berikut proses bisnis yang ada. Permintaan berdasarkan kebutuhan barang oleh Bagian yang diisi pada form permintaan barang(FPB), form ini harus dibuat Bagian yang meminta barang. Form permintaan diserahkan ke bagian Gudang, jika barang yang diminta tersedia maka bagian Gudang menyiapkan barang dan membuat Bukti Serah Terima Barang(BSTB), BSTB ditanda tangani oleh penerima dan yang menyerahkan. Jika barang yang diminta oleh bagian ternyata barang tidak tersedia, Bagian Gudang akan membuat pesanan barang ke supplier dengan menyertakan Purchase Order(PO) lalu mengirimkan PO tersebut kepada Supplier. Pada gambar 3. Terdapat *Activity Diagram* pembuatan PO .



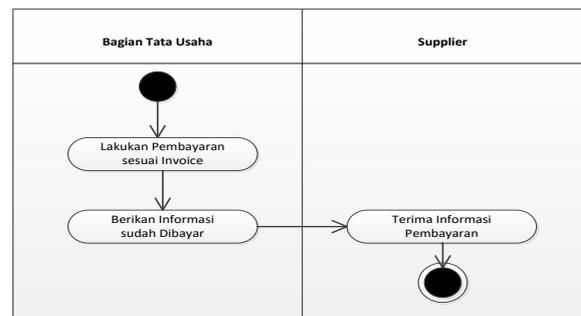
Gambar 3. Activity Diagram Pembuatan PO

Supplier kirim barang dilengkapi dokumen *Delivery Order*(DO), dokumen DO ke Bagian Gudang, lalu dilakukan pengecekan barang yang telah dikirim tersebut dengan cara menyesuaikan barang yang diterima dengan DO, selain barang dan DO disertakan juga *Invoice*. Jika terdapat barang rusak, kurang lengkap, tidak sesuai dengan pesanan, maka barang tidak diterima, biasanya dikembalikan lagi ke *Supplier*. sebaliknya, maka akan menandatangani DO lalu dibuatkan Tanda terima barang sebagai bukti barang telah diterima dengan baik. Pada gambar 4. Terdapat *Activity Diagram* penerimaan barang.



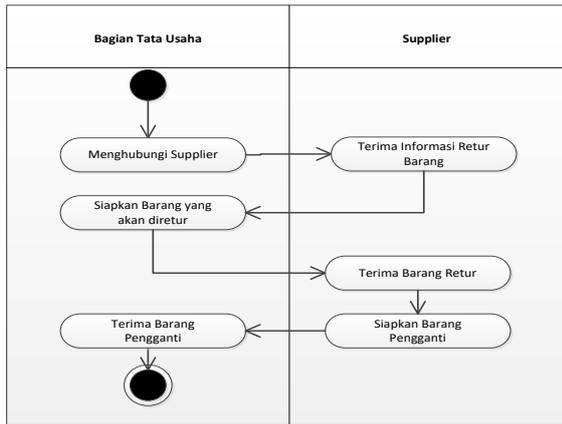
Gambar 4. Activity Diagram Penerimaan Barang

Setelah diterimanya barang, *Supplier* mengirimkan *Invoice* yang berisi rincian jumlah yang harus dibayarkan. Lalu Bagian Gudang melakukan pembayaran melalui transfer langsung ke pihak *Supplier*. Pada gambar 5. Terdapat *Activity Diagram* pembayaran.



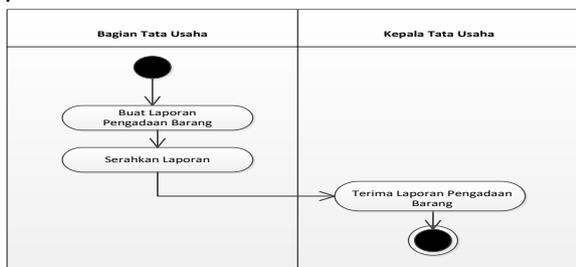
Gambar 5. Activity Diagram Pembayaran

Retur jika ada barang yang telah diterima ternyata bermasalah tindakan yang dilakukan yaitu barang di retur ke *Supplier*, Bagian Gudang menghubungi *Supplier* memberikan informasi barang yang rusak selanjutnya barang diambil *Supplier* dan diganti dengan barang baru. Pada gambar 6. Terdapat *Activity Diagram* retur barang.



Gambar 6. Activity Diagram Retur Barang

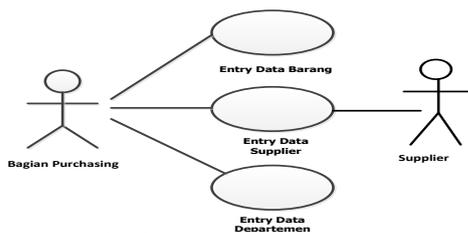
Bagian Gudang akan memasukan detail data barang ke laporan pengadaan barang. Laporan tersebut diberikan kepada CEO atau Kepala Gudang. Pada gambar 7. Terdapat *Activity Diagram* pembuatan laporan.



Gambar 7. Activity Diagram Pembuatan Laporan

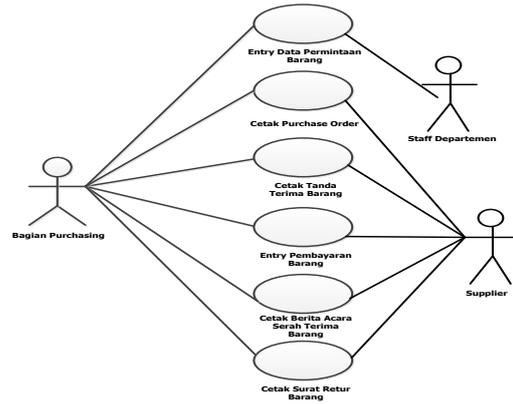
4.2. Usecase Diagram

Diagram use case adalah pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi. *Use case* merupakan interaksi antara satu atau lebih actor terhadap sistem informasi [7]. Pada gambar 8. Terdapat *Usecase Diagram* file master.



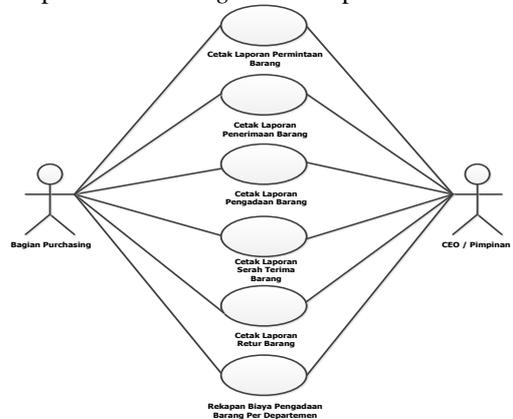
Gambar 8. Use Case Diagram File Master

Usecase file master terdapat usecase entry data barang, entry data supplier dan entry data department. Pada gambar 9. Terdapat *Usecase Diagram* file transaksi.



Gambar 9. Use Case Diagram File Transaksi

Usecase transaksi terdapat usecase entry data permintaan, cetak PO, cetak ttb, entry pembayaran, cetak BSTB dan cetak retur. Pada gambar 10. Terdapat *Usecase Diagram* file laporan.

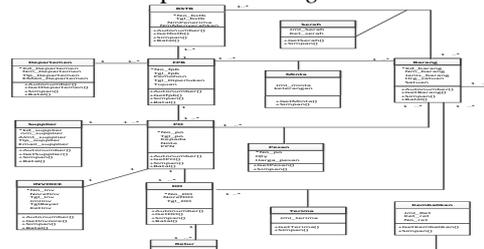


Gambar 10. Use Case Diagram File Laporan

Usecase cetak laporan terdapat usecase cetak laporan permintaan, cetak laporan pembayaran, cetak laporan penerimaan barang, cetak laporan retur, cetak laporan pengadaan barang.

4.3. Class Diagram

Menurut [7] *Class Diagram* adalah suatu Metode Analisis yang memeriksa *requirement* (syarat/keperluan) yang harus dipenuhi sebuah sistem dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup perusahaan. Gambar 11 merupakan *class diagram* dari Sistem Informasi Pengadaan Barang pada Prasada Mansion. Pada gambar 11. Terdapat *Class Diagram*.



Gambar 11. Class Diagram

4.4. User Interface

User Interface atau disebut sebagai antar muka merupakan komponen penting dari sebuah perangkat lunak yang menjadi perantara antara mesin dengan manusia[8].



Gambar 12. Form Menu Utama

Pada gambar 12. Terdapat form menu utama, yang terdiri dari menu master, menu transaksi, dan menu cetak laporan



Gambar 13 Form Entry Data Barang

Pada gambar 13. Terdapat form entry data barang, untuk memasukkan data barang, terdiri dari text kode barang, nama barang, satuan dan harga



Gambar 14. Form Entry Permintaan Barang

Pada gambar 14. Terdapat form permintaan untuk memasukkan data barang yang diminta oleh bagian kerja



Gambar 15. Form Cetak Purchase Order (PO)

Pada gambar 15. Terdapat form cetak PO untuk memasukkan data barang yang akan dibeli kesupplier. Pada gambar 16. Terdapat hasil cetakan PO



Gambar 16. Cetakan PO



Gambar 17. Form Cetak Tanda Terima Barang

Pada gambar 17. Terdapat form cetak tanda terima barang, untuk menginput data barang yang diterima dari supplier. Pada gambar 18. Terdapat hasil cetakan tanda terima barang



Gambar 18. Cetakan Tanda Terima Barang



Gambar 19. Form Entry Pembayaran Barang

Pada gambar 19. Terdapat form pembayaran barang, untuk memasukkan data pembayaran yang sudah dilakukan.

