

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG DENGAN METODE BERORIENTASI OBYEK : STUDI KASUS KOPERASI PEGAWAI LEMIGAS

Ady Widjaja¹, Taufik Hidayat²

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan, 12260
Telp. (021) 5853753, Fax (021) 5866369
¹ady_w168@yahoo.co.id, ²topic7hc@gmail.com

ABSTRAK

Pengadaan barang merupakan suatu proses keseluruhan yang dilakukan untuk mengadakan sesuatu yang asalnya tidak ada menjadi ada menurut peraturan yang berlaku dalam memenuhi kebutuhan barang. Kebutuhan barang pada suatu perusahaan/instansi menjadi hal yang sangat penting dalam menunjang proses kerja dan ketidak tersedianya barang dapat menghambat kinerja. Pengolahan data pengadaan barang di Koperasi Pegawai Lemigas (KPL) masih menggunakan Microsoft Excell. Proses pengadaan barang digunakan untuk mengolah data dan memberikan informasi pengadaan barang, seperti proses permintaan barang, pemesanan dan penyajian laporan. Secara spesifik fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh Sistem Informasi Pengadaan Barang yang dikembangkan meliputi pendataan data bagian, data barang, data supplier, proses permintaan barang, penawaran harga, pemesanan barang, tanda terima barang, pengembalian barang apabila didapatkan barang yang tidak sesuai dengan yang diharapkan hingga menampilkan laporan penawaran harga, laporan pengadaan barang dan laporan pengembalian barang.

Kata Kunci : *Sistem Informasi Pengadaan Barang, Pengadaan barang, metodologi berorientasi objek*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi, ketergantungan dunia bisnis dan industri terhadap sistem informasi berbasis komputerisasi kian hari semakin tinggi. Untuk meningkatkan kualitas serta mengurangi waktu perlu adanya dukungan sistem informasi yang handal karena informasi dan komputerisasi di era globalisasi sekarang ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Didalam perusahaan / instansi membutuhkan sistem informasi pengadaan barang agar dapat dilakukan secara komputerisasi dan tidak dilakukan secara manual.

1.2 Metode Penelitian

Dalam penyusunan perencanaan sistem komputerisasi pengadaan barang ini, digunakan beberapa metode untuk memperoleh data yang dibutuhkan antara lain :

a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan lisan pada bagian-bagian yang terkait dalam sistem pengadaan barang.

b. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan dilakukan dengan mengamati langsung kegiatan yang dilakukan oleh bagian – bagian yang terkait dalam sistem pengadaan barang.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem informasi

Pengertian sistem informasi menurut Budi Sutedjo Dharma: “Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi”[1].

B. *Unified Modelling Language* (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem[2].

Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi perangkat lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada perangkat keras, sistem operasi dan jaringan manapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan perangkat lunak dalam bahasa-bahasa berorientasi obyek. Notasi UML diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch OOD (*Object -Oriented Design*), James Rumbaugh OMT (*Object-Modelling Technique*), dan Ivar Jacobson OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*). UML dapat diartikan sebagai notasi grafis yang didukung oleh

meta model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi obyek[3].

Tujuan utama UML diantaranya adalah untuk:

- a) Menggunakan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
- b) Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari bahasa pemrograman dan proses rekayasa.
- c) Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.

Cakupan UML diantaranya: pertama, UML menggabungkan konsep BOOCH, OMT, dan OOSE, sehingga UML merupakan suatu bahasa pemodelan tunggal yang umum dan digunakan secara luas oleh para *user*. Kedua, UML menekankan pada apa yang dapat dikerjakan dengan metode-metode tersebut. Ketiga, UML berfokus pada suatu bahasa pemodelan standar, bukan pada proses standar[4].

III. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif jenis studi kasus yang memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan mendetail.

Pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan ke salah satu Staf Pengelola yang sering berhubungan langsung dengan nasabah yaitu bagian pencatatan.

b. Observasi lapangan

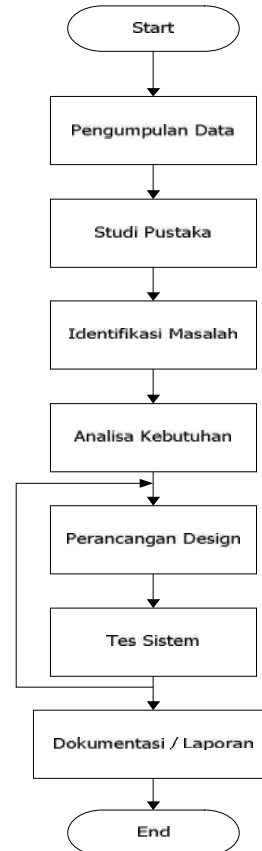
Observasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan penginderaan. Peneliti melakukan observasi dengan mengamati kondisi langsung di lapangan.

c. Mempelajari dokumen atau referensi yang terkait dengan organisasi. Hasil pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Data Primer, berupa wawancara dan hasil observasi lapangan
Wawancara dilakukan dengan bagian pencatatan untuk mengetahui kondisi yang ada.
- 2) Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui data yang telah diteliti dan dikumpulkan oleh pihak lain yang berkaitan dengan masalah penelitian. Data sekunder merupakan data yang didapat dari pihak kedua. Data sekunder pada penelitian ini didapat dari penelitian sejenis yang pernah dilakukan, studi pustaka dan penelusuran di internet[5].

A. Kerangka Pemikiran

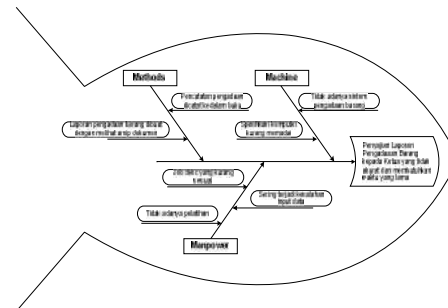
Cara berfikir untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan tertentu



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

B. Analisa Masalah

Analisa masalah yang terjadi menggunakan *Fishbone Diagram*



Gambar 2. Fishbone Diagram

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas Sistem yang berjalan, yang terdiri dari prosedur – prosedur dalam melakukan berbagai macam kegiatan dan dalam proses penyusunan laporan kepada pimpinan.

a. Permintaan Barang

Masing-masing divisi yang membutuhkan barang akan mengisi Form Permintaan Barang kepada Divisi Pengadaan

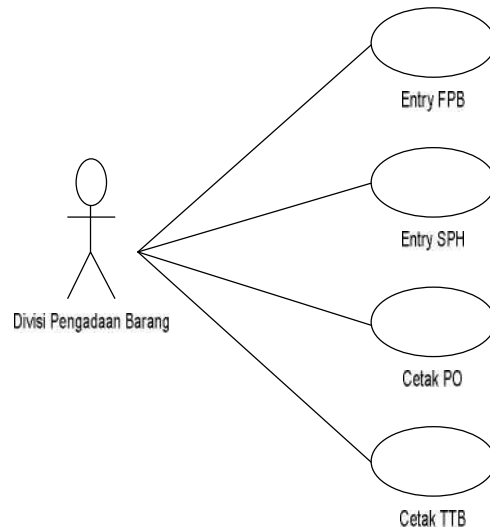
Barang dan Form Permintaan Barang tersebut diajukan ke Pimpinan untuk ditandatangani sebagai bukti bahwa formulir tersebut disetujui dan formulir tersebut dikirim kembali ke Divisi Pengadaan Barang untuk di proses.

- b. **Permintaan Surat Penawaran Harga**
 Jika barang yang diminta oleh divisi yang membutuhkan tidak tersedia, maka Divisi Pengadaan Barang akan membuat *Purchase Order*. Kemudian Divisi Pengadaan Barang akan meminta harga penawaran terbaik minimal 3 *Supplier* sesuai kualitas yang diharapkan, setelah sesuai dengan yang diharapkan Divisi Pengadaan Barang membuat PO.
- c. **Pembuatan *Purchase Order***
 Setelah SPH diketahui mengenai *Supplier* mana yang memberikan harga terbaik dengan kualitas yang diharapkan maka Divisi Pengadaan Barang akan mengirimkan *Purchase Order* kepada *Supplier*.
- d. **Pembuatan Tanda Terima Barang**
 Setelah PO dikirim maka Divisi Pengadaan Barang akan menerima barang dan *invoice* dari *Supplier*, periksa jumlah dan jenis pesanan serta kondisi barang, cocokan dengan PO yang bersangkutan jika cocok dan lengkap, bubuhkan tanda tangan (*delivery order*) kemudian dibuat tanda terima barang sebagai bukti barang sudah diterima kemudian *invoice* diserahkan ke Divisi Keuangan untuk dilakukan pembayaran.
- e. **Retur Barang**
 Ketika Divisi Pengadaan Barang memeriksa barang yang dikirim apabila terjadi kerusakan, maka Divisi Pengadaan Barang akan membuat Retur barang yang rusak untuk diganti dengan barang yang baru dan dalam kondisi yang baik.
- f. **Pembuatan Laporan Pengadaan Barang**
 Berdasarkan *Purchase Order*, Divisi Pengadaan Barang membuat laporan Pengadaan Barang yang akan diberikan kepada Pimpinan setiap bulan.

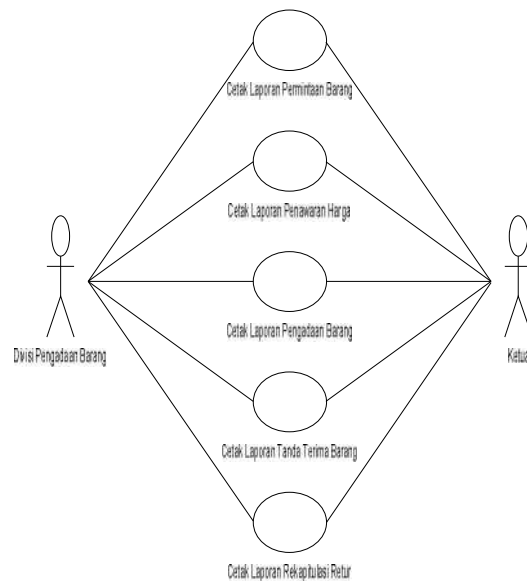
1. Sistem usulan

a. Use Case Diagram

Digunakan untuk menggambarkan kebutuhan dan fungsionalitas system dari sudut pandang user berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan.



Gambar 3. Use Case Sistem Usulan File Transaksi

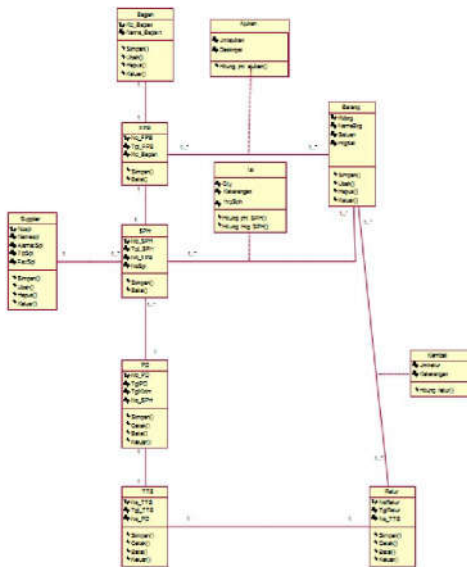


Gambar 4. Use Case Sistem Usulan Cetak Laporan

b. Rancangan Basis Data

Setelah mendapatkan gambaran dari fungsionalitas sistem, maka tahap selanjutnya adalah mulai merancang konsep basis data yang terorganisir dalam suatu kesatuan sistem basis data yang utuh.

1) Pemodelan data konseptual (Class Diagram Entitas)



Gambar 5. Pemodelan data konseptual.

2) Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data merupakan uraian rinci tentang tiap-tiap tabel. Berikut contoh sebagian Spesifikasi basis data:

- a) Nama File : Divisi
- Media : Hard Disk
- Isi : Data Divisi
- Organisasi : Index Sequential
- Primary Key : Kd_divisi
- Panjang Record : 21 Byte
- Jumlah Record : 244 Record
- Struktur :

Tabel 1 : Tabel Spesifikasi Basisdata Divisi

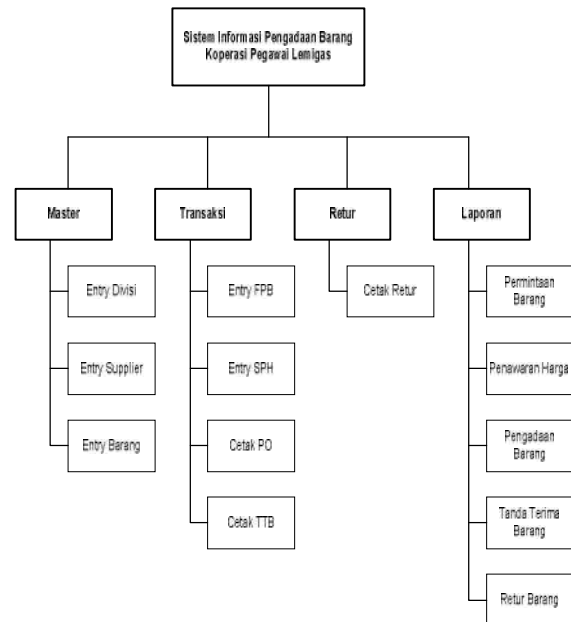
No	Nama File	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	Kd_divisi	Text	6	-	Kode divisi
2	Nama divisi	Text	25	-	Nama Divisi

- b) Nama File : FPB
- Media : Hard Disk
- Isi : Data FPB
- Organisasi : Index Sequential
- Primary Key : No_FPB
- Panjang Record : 20 Byte
- Jumlah Record : 3960 Record
- Struktur :

Tabel 2 : Tabel Spesifikasi Basisdata FPB

No	Nama File	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	No_FPB	Text	6	-	Nomor Form Permintaan Barang
2	Tgl_FPB	Date/Time	8	-	Tanggal FPB
3	Kd_divisi	Text	6	-	Kode divisi

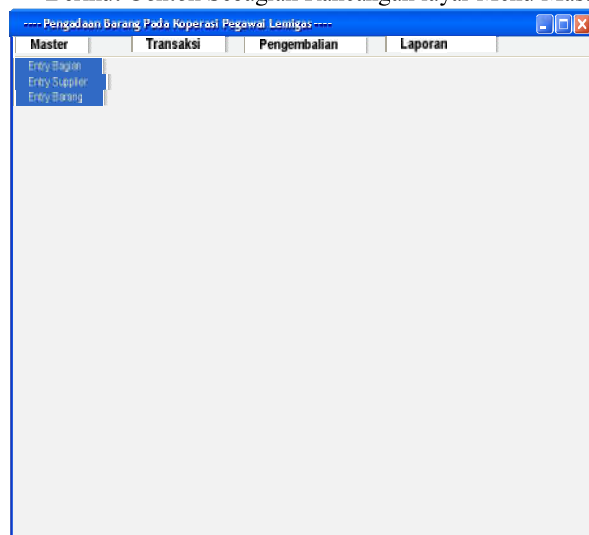
c. Struktur Tampilan



Gambar 6. Struktur Tampilan

1) Rancangan layar (User Interface)

Berikut Contoh Sebagian Rancangan layar Menu Master.



Gambar 7. Rancangan Layar File Master

Gambar 8. Rancangan Layar EntryFPB

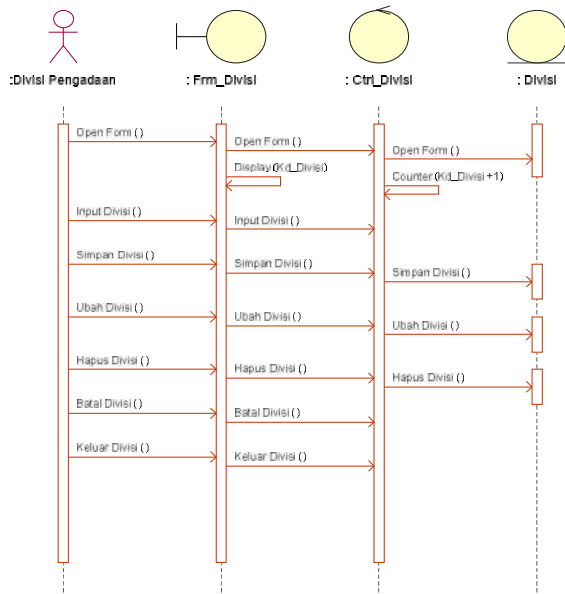
Gambar 10. Rancangan Layar Entry Pesanan

Gambar 9. Rancangan Layar Entry SPH

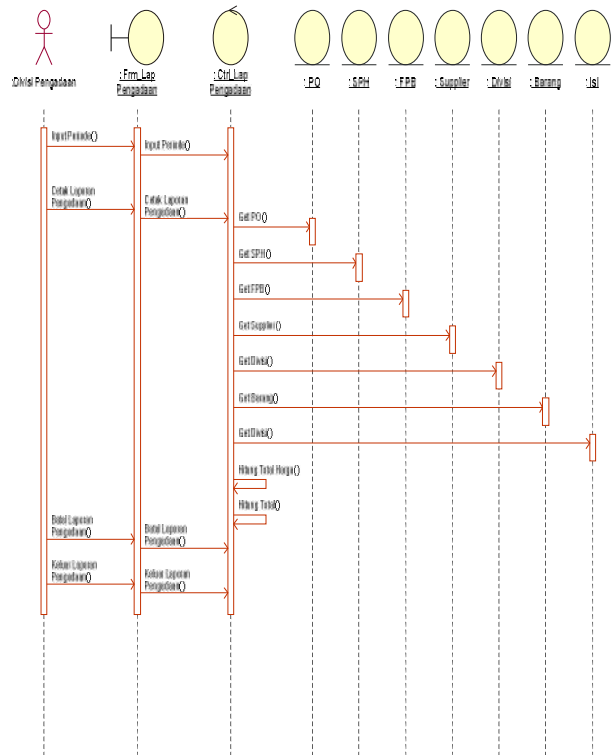
Gambar 11. Rancangan Layar Cetak Laporan penawaran Harga

Gambar 12. Rancangan Layar Cetak Laporan Pengadaan

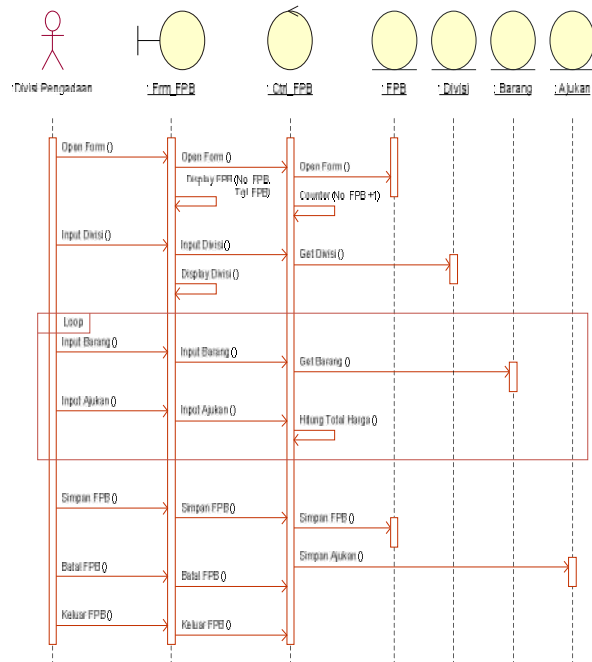
2) Sequence Diagram
Berikut contoh sebagian Sequence Diagram



Gambar 13. sequence diagram entry Divisi



Gambar 15. sequence diagram Cetak Laporan Pengadaan Barang



Gambar 14. sequence diagram entry FPB

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah mempelajari permasalahan yang dihadapi dan juga solusi pemecahan yang ditawarkan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yang dapat dirinci seperti di bawah ini :

- Dengan menggunakan sistem komputerisasi, dapat mempermudah kegiatan Pengadaan Barang.
- Dalam sistem komputerisasi dapat mempercepat pengolahan data dan pembuatan laporan.
- Sistem komputerisasi dapat meningkatkan pelayanan kepada Divisi dengan terpenuhinya kebutuhan Divisi dengan cepat .
- Sistem komputerisasi dapat membantu pimpinan dalam mengambil keputusan dengan menyajikan informasi yang akurat, relevan dan tepat waktu.
- Dengan adanya sistem komputerisasi dapat meminimalkan kesalahan yang terjadi.

B. Saran

Untuk melengkapi apa yang telah dilakukan, dapat diberikan saran sebagai berikut :

- Melakukan pemeliharaan perangkat lunak dan perangkat keras yang dilakukan oleh personil yang ahli untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan.

- b. Mengadakan bimbingan dan pelatihan kepada karyawan mengenai penggunaan sistem yang baru.
- c. Melakukan backup secara berkala terhadap data-data penting untuk mengantisipasi hal-hal yang dapat merugikan perusahaan.
- d. Meningkatkan ketelitian dalam memasukkan data untuk mengurangi kesalahan sehingga dapat dihasilkan keluaran yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budi Sutedjo Dharma . Analisis dan Desai Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Terori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Andi Offset, Yogyakarta, 1995
- [2] Sholiq, 2006 “Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Obyek dengan UML edisi pertama”, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [3] Simon Bennet, Steve McRobb and Ray Farmer, 2002 “*Object Oriented Systems Analysis And Design Using UML Second Edition*”, Mc Graw Hill. UK
- [4] Munawar, 2005, “Pemodelan Visual dengan UML”, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [5] Hengki Alexander Mangkulo, Membuat Aplikasi Database Sistem Inventori dengan Visual Basic 6.0, PT Alex Media Komputindo, Jakarta, 2004