

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN PADA PT. VEGA TECHNOLOGY INDONESIA DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Yogi Prayogo¹⁾, Lis Suryadi²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail: yogi.se17@gmail.com¹⁾, lis.suryadi@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Dalam proses kegiatan pembelian dan penjualan merupakan salah satu kegiatan penting dalam setiap instansi / industri perusahaan terutama yang bergerak di bidang perdagangan. Untuk memantau kegiatan tersebut, maka diperlukan bantuan sistem informasi yang efektif, sehingga dapat menyaingi pertumbuhan perusahaan. Faktor utamanya adalah dikarenakan semakin berkembangnya transaksi serta membengkaknya biaya transaksi yang terjadi hingga saat ini. Dalam pelaksanaan sistem pembelian dan penjualan pada PT Vega Technology Indonesia masih diproses dengan cara manual serta hasil yang diberikan masih belum maksimal, sehingga hal tersebut memunculkan permasalahan yaitu menumpuknya berkas, leletnya pencarian data, kekeliruan pencatatan dan perhitungan, serta leletnya proses pembuatan laporan pembelian maupun penjualan. Agar terhindar dari terjadinya kesalahan data dan menggarap laporan yang dilaporkan dengan baik dan efisien diperlukan suatu sistem komputerisasi pembelian dan penjualan. Dari tinjauan permasalahan tersebut memunculkan ide untuk membangun suatu aplikasi sistem informasi untuk melakukan pengelolaan proses pembelian dan penjualan. Aplikasi yang akan di rancan ini menggunakan metode Waterfall dengan bahasa computer / pemrograman Visual Basic .Net 2008 dan Database MySQL. Berkat terbangunnya aplikasi ini diharapkan akan mempermudah Staff Pembelian dan Staff Penjualan dalam kegiatan operasional industri perusahaan sehingga menghasilkan hasil pelaporan data yang dapat diketahui dengan efisien, mudah, cepat dan akurat sehingga memudahkan pimpinan dalam mengambil kebijakan.

Kata kunci: sistem penjualan dan pembelian, VB.Net 2008, MySQL, berorientasi obyek

1. PENDAHULUAN

Industri kini telah memasuki era informasi modern. Sejalan dengan itu keilmuan teknologi informasi pun mengalami perkembangan yang cukup pesat. Tingkat perkembangan teknologi yang semakin maju dan modern, merupakan salah satu aspek yang ikut mendukung bagi pertumbuhan suatu industr perusahaan maju. Perkembangan teknologi informasi dapat diterapkan dalam pengolahan data apa saja, diantaranya pengolahan data pembelian dan penjualan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi maka akan mempermudah suatu pekerjaan tertentu seperti pengolahan data menjadi lebih cepat dan penghematan ruang penyimpanan data untuk mengurangi tumpukan arsip yang tidak begitu diperlukan serta keputusan dihasilkan dapat membantu operasional perusahaan. Penulis melakukan wawancara langsung ke pimpinan dan staff yang terlibat dengan proses penjualan dan pembelian, sehingga mendapatkan informasi bahwa kegiatan pembuatan laporan pembelian dan penjualan barang yang dilakukan masih dibuat secara manual dengan menggunakan sheet (excel / spreadsheet) sebagai alat bantu, sehingga laporan yang dibuat seringkali tidak valid. Dari hasil wawancara tersebut, pimpinan memerlukan sebuah sistem yang sudah terkomputerisasi mengingat kekurangan sistem yang berjalan saat ini. Terdapat kesulitan dalam pencarian data, serta terjadi duplikasi data, berkas hilang ini disebabkan karena jumlah data yang terproses

semakin meningkat serta data tidak terancang rapi. Sering terjadi kesalahan pada proses pencatatan, perhitungan laporan sehingga pembuatan laporan yang dihasilkan kurang tepat. Dengan fakta tersebut, keperluan akan terbentuknya sistem informasi penjualan dan pembelian barang yang dirancangkan dapat mempermudah dalam pengelolaan segala kegiatan operasional transaksi. Berdasarkan deskripsi diatas penulis menyusun judul “Rancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Menggunakan Metodologi Berorientasi Objek Studi Kasus PT Vega Technology Indonesia”.

Diharapkan penulis dapat terlatih mengembangkan keterampilan membaca yang efektif karena sebelum menulis karya ilmiah, karena mesti membaca dahulu kepustakaan yang ada relevansinya dengan topik yang hendak dibahas. Juga penulis dapat terlatih menggabungkan hasil bacaan dari berbagai sumber, mengambil sarinya, dan mengembangkannya ke tingkat pemikiran yang lebih matang. Bagi PT Vega Technology Indonesia, manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini dapat membantu bagian penjualan dan pembelian dalam melakukan kegiatan jual beli, sehingga nantinya diharapkan dalam mengelolah data penjualan dan pembelian akan menjadi lebih efisien. Tersajinya laporan dengan lebih cepat dan akurat dalam menyampaikan informasi penting serta mengoptimalkan sumber daya yang ada dan efisiensi pekerjaan.

Penelitian yang dilakukan oleh [1], yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Pembelian, Penjualan, Dan Pengadaan Barang Di Koperasi Warga SMP Negeri 30 Bandung", Dalam penelitian ini menguraikan berapa permasalahan yang ditemukan kegiatan operasional pembelian, penjualan, pengadaan barang dilakukan manual menggunakan excel sehingga menyebabkan kesalahan dalam perhitungan pendapatan maupun pengeluaran terjadi. Sering sekali laporan terjadi redudansi data pada proses rekapitulasi data. Melihat kondisi tersebut dirancangkanlah sistem informasi yang bisa membantu kegiatan operasional koperasi dengan lebih efektif dan efisien.

Penelitian lain yang dilakukan oleh [2], dengan judul "Sistem Informasi Pembelian, Penjualan, Dan Persediaan Pada Rudi Agency". Permasalahan yang di kemukakan adalah distributor untuk Koran, Majalah dan Tabloid ini adalah pencatatan pembelian dan penjualan di lakukan secara manual sehingga memakan waktu yang lama. Dibangunnya sistem informasi ini membantu Agency untuk mempercepat proses transaksi dan memudahkan dalam menampilkan laporan informasi terkait pembelian dan penjualan yang telah di lakukan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh [3], "Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Buku Secara Multiuser. Sistem pengolahan pencatatan pembelian dan penjualan buku di toko Buku ini masih manual permasalahan yang di kemukakan dari jurnal ini adalah proses pembuatan laporan yang begitu lama padahal pimpinan membutuhkan informasi ini untuk mengambil keputusan dengan cepat. Pembuatan sistem informasi aplikasi penjualan untuk toko ini di buat diharapkan bisa membantu mempercepat proses pembuatan laporan penjualan, pembelian maupun rekap daftar buku yang sudah tersedia di toko sehingga Pimpinan tidak harus menunggu lebih dari 1 x 24 jam untuk menerima laporan tersebut hingga akhirnya keputusan bisa cepat di ambil.

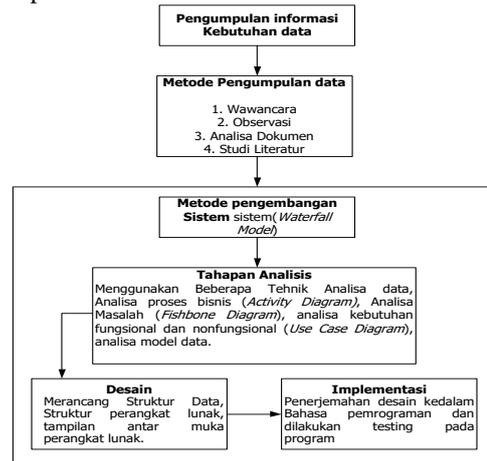
2. METODE PENELITIAN

Pengertian dari metodologi penelitian yaitu proses untuk mendapatkan informasi yang digunakan untuk keperluan penelitian atau analisis teoretis mengenai suatu cara atau metode yang memerlukan jawaban. Tingkatan / Tahapan Penelitian terdiri dari Metode Pengumpulan Informasi Kebutuhan Data, Metode Pengumpulan Data, Metode Pengembangan Sistem, Tahapan Analisis, Penyelesaian Masalah. Pengumpulan Informasi data dilakukan dengan beberapa metode diantara lain: Wawancara, Observasi, Studi Literatur. Analisa dokumen.

Untuk mendapatkan data - data dilakukan penelitian kepustakaan dan penelitian lapangan, yaitu: (1) (Penelitian Ke Perpustakaan) Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data-data melalui buku-buku, literature-literature, artikel-artikel, surat kabar, majalah, website yang mendukung objek penelitian, agar dapat dijadikan sebagai acuan. (2) Penelitian

Lapangan, penelitian lapangan ini dijalani untuk mendapatkan data - data yang berdasarkan kenyataan dilapangan. antara lain: *observasi* dan *interview*. Metode Benchmark adalah suatu metode analisis tolak ukur yang memfokuskan analisis pada masalah pengadaan dan kinerja proses kegiatan transaksi [4].

Untuk meyelesaikan permasalahan terkait dengan proses penjualan dan pembelian yang kurang efisien, maka dapat dirumuskan metode penyelesaian permasalahan tersebut dengan menggunakan Metodologi Berorientasi Objek berikut gambaran tahapan penelitian.



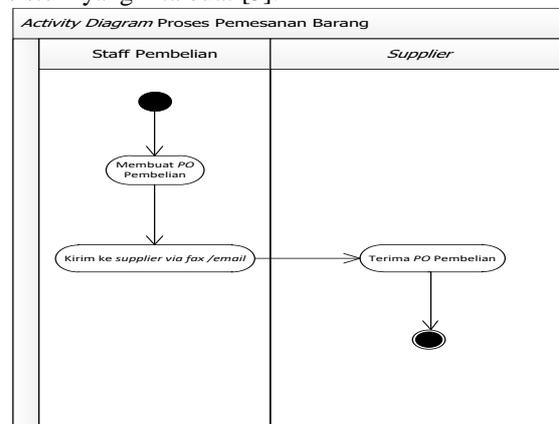
Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Pada Gambar 1 menjelaskan tahapan sampai dengan penyelesaian permasalahan dengan menggunakan Rancang Bangun Sistem Informasi penjualan dan Pembelian Barang tidak terlepas dari konsep Metodologi Berorientasi Obyek. Serta penggabungan Metodologi Berorientasi Obyek dengan teknologi informasi dalam bentuk desktop dalam implementasinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

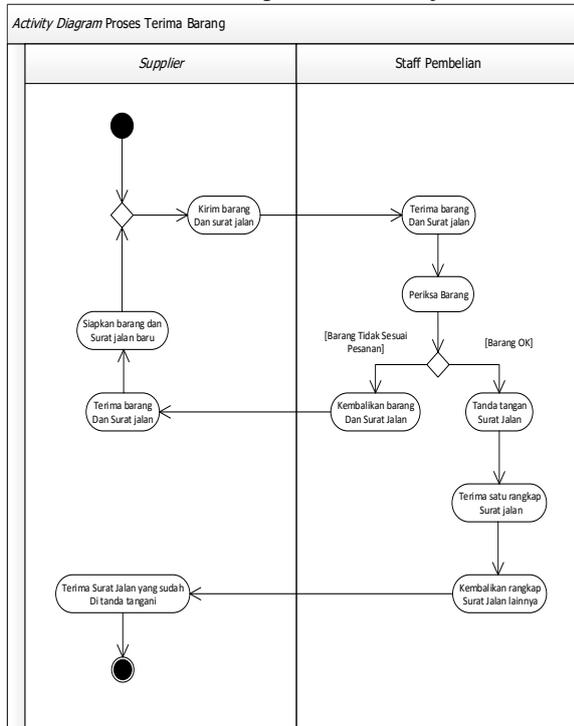
3.1 Analisa Proses Bisnis

Activity diagram menggambarkan tentang aktifitas yang terjadi pada sistem, diagram ini menunjukkan langkah – langkah dalam proses kerja sistem yang kita buat [5].



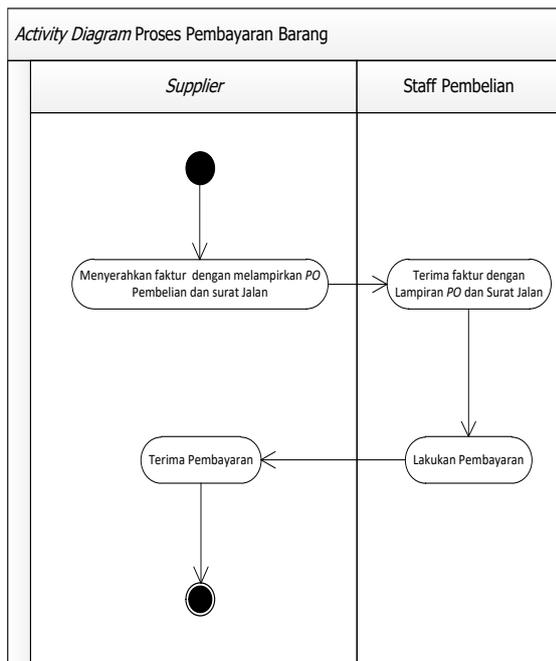
Gambar 2. Activity Diagram Pemesanan Barang

Pada Gambar 2, Staff pembelian membuat *Purchase Order* pembelian barang sesuai dengan yang di butuhkan ke supplier, biasanya dikirimkan melalui email / fax dan Supplier menerima *Purchase Order* tersebut untuk di proses lebih lanjut.



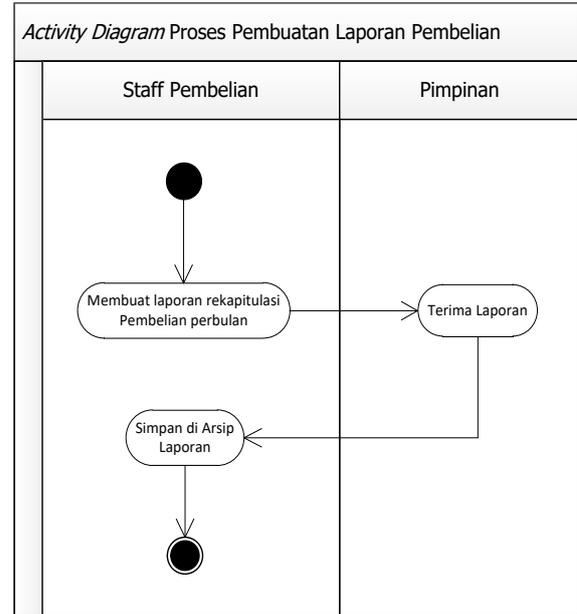
Gambar 3. Activity Diagram Terima Barang

Pada Gambar 3, Suplier akan segera mengirimkan barang sesuai *Purchase Order* ke staff pembelian sehingga dapat di cek kembali apakah barang sesuai ataupun bisa terjadi *Retur* barang jika memang dibutuhkan. Apabila barang sudah sesuai staff pembelian memberikan surat jalan ke *supplier*.



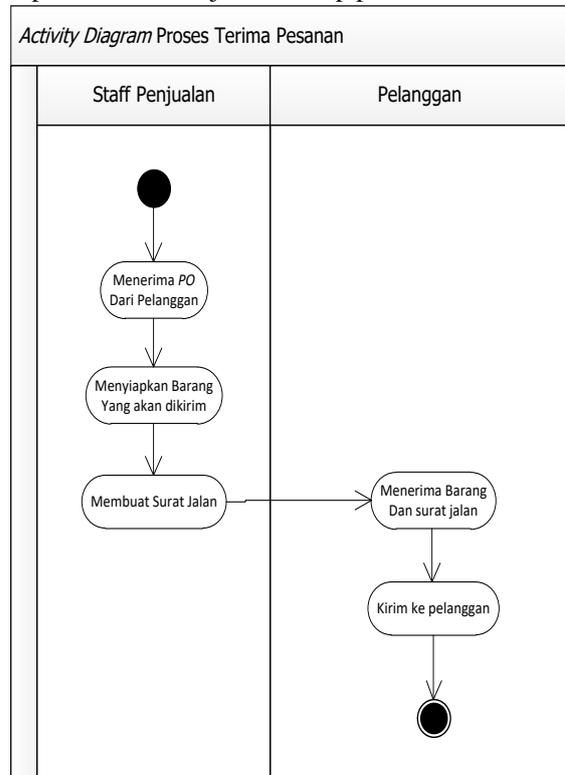
Gambar 4. Activity Diagram Pembayaran Barang

Pada Gambar 4, Faktur di cetak untuk barang yang sudah sesuai untuk nantinya nantinya sebagai bukti bahwa pembayaran harus segera dilakukan oleh staff pembelian.



Gambar 5. Activity Diagram Pembuatan Laporan Pembelian

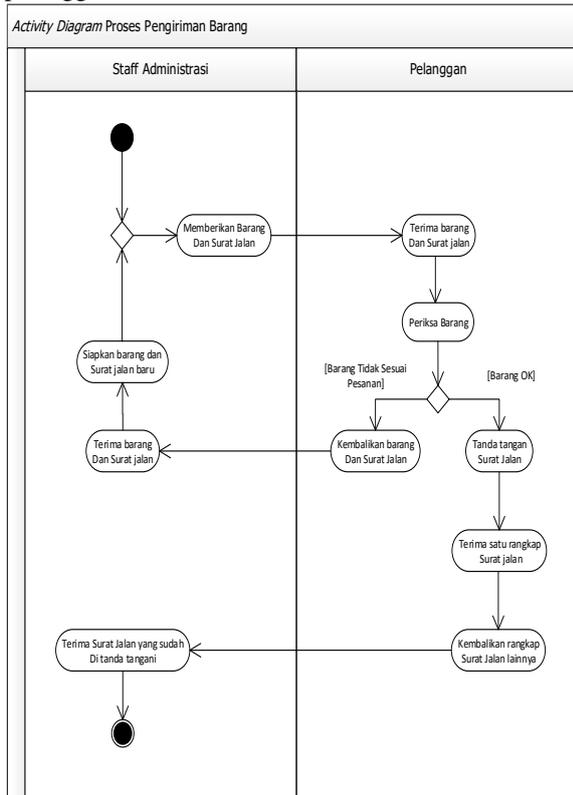
Pada Gambar 5, dari hasil transaksi pembelian yang dilakukan oleh *staff* pembelian di rekapitulasi untuk di jadikan *Laporan* bulanan pembelian dan nantinya diserahkan ke Pimpinan untuk pengambilan keputusan selain dijadikan arsip pembelian.



Gambar 6. Activity Diagram Terima Pesanan

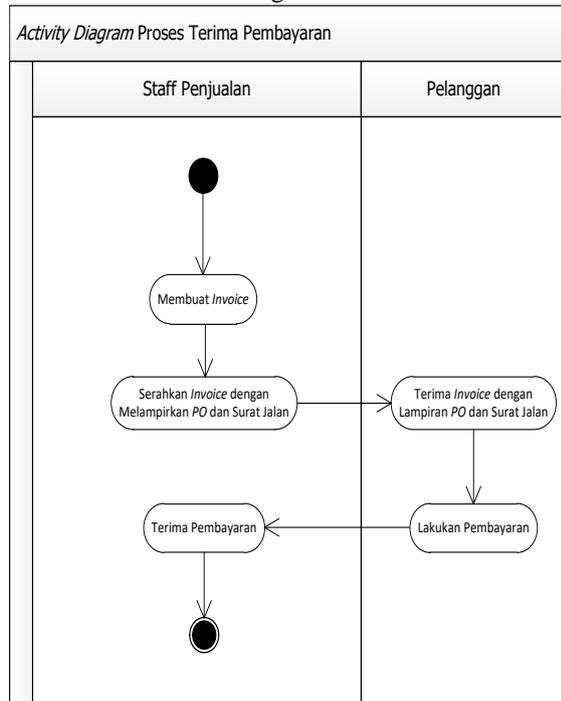
Pada Gambar 6, *Staff* pembelian menerima *Purchase Order* dari pelanggan dan segera

menyiapkan barang untuk dibuatkan *Surat Jalan* ke pelanggan.



Gambar 7. Activity Diagram Pengiriman Barang

Pada Gambar 7, Berdasarkan *Purchase Order*, Staff administrasi mengirimkan barang ke pelanggan dan jika barang sudah sesuai dilakukan pencatatan beserta Surat Jalan barang tersebut.

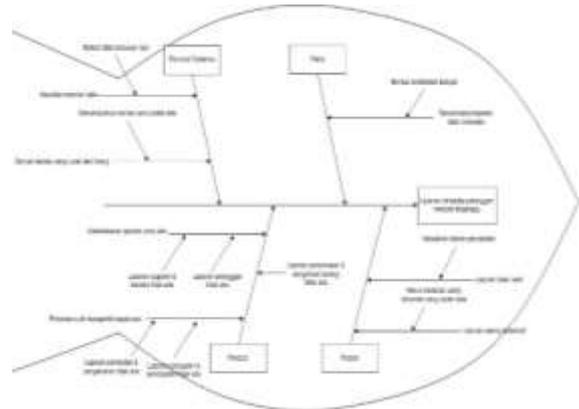


Gambar 8. Activity Diagram Terima Pembayaran

Pada Gambar 8, Staff pembelian kembali membuat *Invoice* beserta *Surat Jalan* sebagai bukti pelanggan harus segera melakukan pembayaran barang tersebut.

3.2 Fishbone Diagram Penjualan

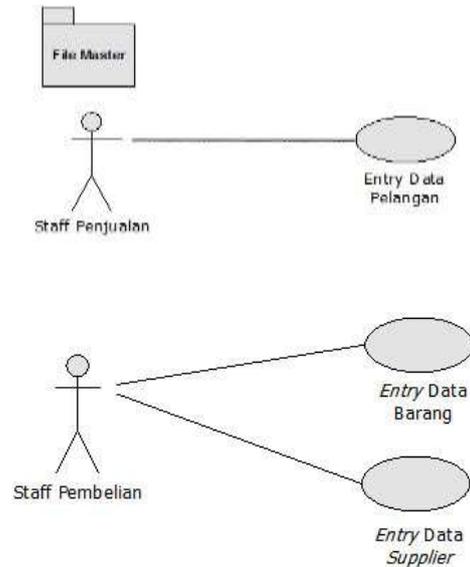
Fishbone diagram adalah untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi penyebab-penyebab yang mungkin timbul dari suatu efek spesifik dan kemudian memisahkan akar penyebabnya [6]. Penggambaran analisis permasalahan yang ada dapat terlihat pada gambar 8:



Gambar 8. Fishbone Diagram

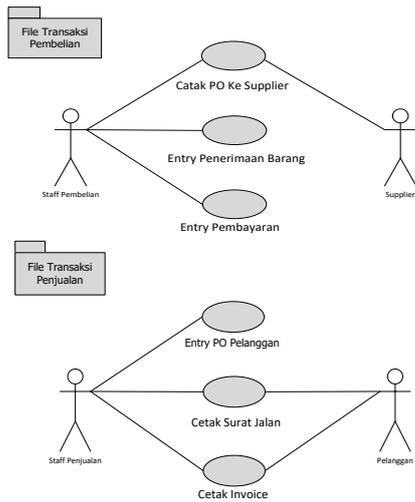
3.3 Use Case Diagram

Diagram use case merupakan gambaran graphical dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem, sehingga kita mengetahui fungsi - fungsi apa saja yang berada pada sistem yang dibuat [7].



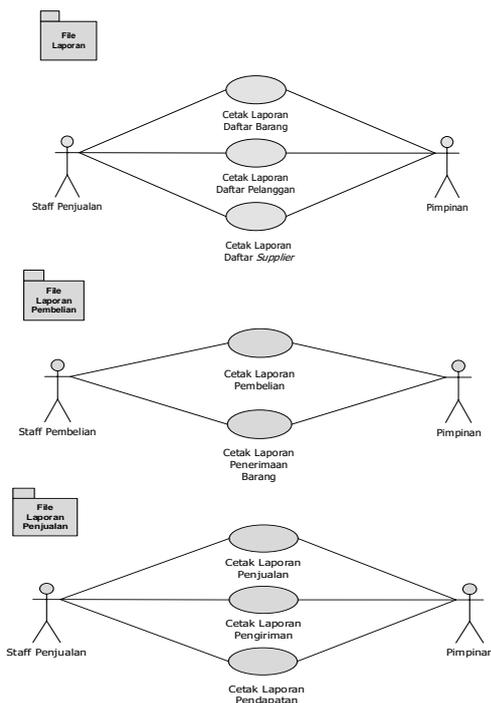
Gambar 9. Use Case Diagram Master File Master

Pada Gambar 9, menggambarkan korelasi bagian staff pembelian di dalam sistem kegiatan apa saja yang dapat dilakukan pada menu file master yaitu entry data barang dan supplier.



Gambar 10. Use Case Diagram Transaksi

Pada Gambar 10, menggambarkan korelasi bagian staff pembelian dan staff penjualan di dalam sistem kegiatan apa saja yang dapat dilakukan pada menu transaksi, staff pembelian dapat cetak po ke supplier, entry penerimaan barang dan pembayaran sedang staff penjualan dapat entry PO pelanggan, cetak surat jalan dan cetak invoice.

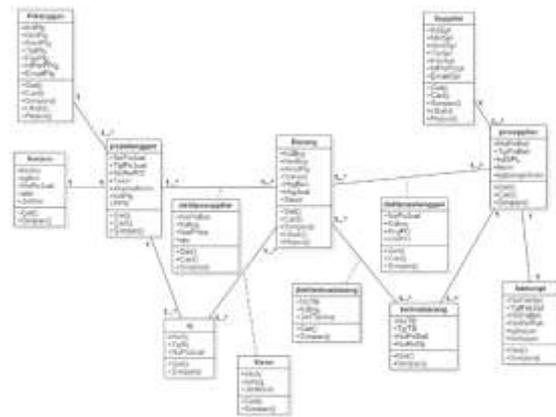


Gambar 11. Use Case Diagram Laporan

Pada Gambar 11, diatas adalah use case menu cetak laporan, dalam sistem kegiatan cetak laporan dapat dilakukan oleh actor staff pembelian dan staff penjualan ke pimpinan mereka.

3.4 Rancangan Diagram Class

Diagram class menggambarkan model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class. [7]



Gambar 12. Entity Class

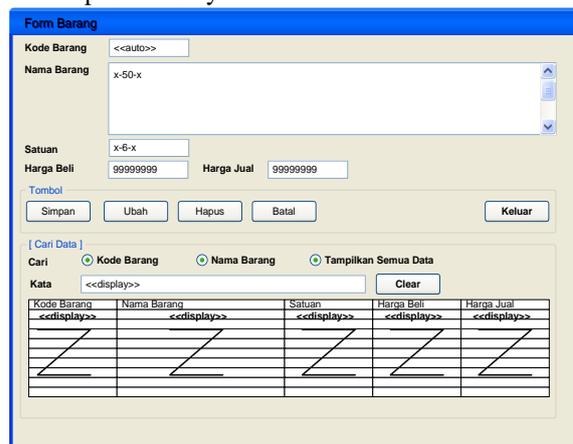
3.5 User Interface

User Interface atau disebut sebagai antar muka merupakan bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna (user). Antarmuka pengguna berfungsi untuk menghubungkan antara pengguna dengan sistem operasi, sehingga komputer tersebut bisa digunakan [7]. Gambar 13 sampai dengan gambar 16 merupakan contoh dari user interface yang ada pada sistem pengadaan barang yang dibangun.



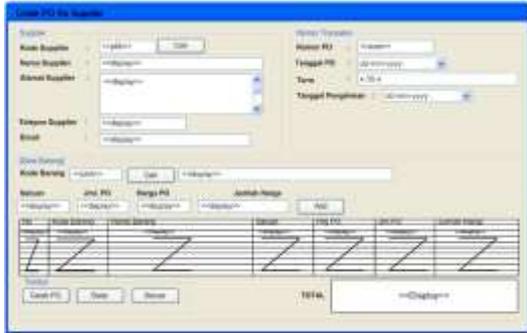
Gambar 13. Menu utama

Pada Gambar 13, adalah form menu utama yang merupakan gerbang / terminal untuk memanggil form anakan lainnya seperti dalam aplikasi ini ada form barang, form pelanggan, form supplier dan beberapa form laporan lainnya.



Gambar 14. Form Barang

Gambar 14 merupakan salah satu form master yang berfungsi untuk menginputkan data barang yang di order oleh Pelanggan dan nantinya akan di purchase ke Supplier, di layar tersebut kita dapat memanipulasi data barang.



Gambar 15. Cetak PO

Gambar 15 merupakan salah satu menu transaksi yang di gunakan proses transaksi pembelian, yaitu cetak *Purchase Order* ke *Supplier* dengan tombol look up barang ke data barang yang sudah terinput di sistem.



Gambar 16. Cetak Surat Jalan

Gambar 16 merupakan salah satu menu laporan yang digunakan oleh staff penjualan untuk mencetak surat jalan dari barang yang siap untuk dikirimkan ke pelanggan sesuai dengan *Purchase Order* pelanggan.



Gambar 17. Cetak Pemesanan Barang

Gambar 17 merupakan salah satu contoh laporan keluaran dari sistem yaitu purchase order ke supplier keluaran dari gambar 15.



Gambar 18 Tanda Terima Barang

Gambar 18 merupakan salah satu contoh laporan keluaran dari sistem yang dikeluarkan oleh staff penjualan untuk ditujukan ke pelanggan sebagai approval bahwa barang sudah sesuai pesanan.

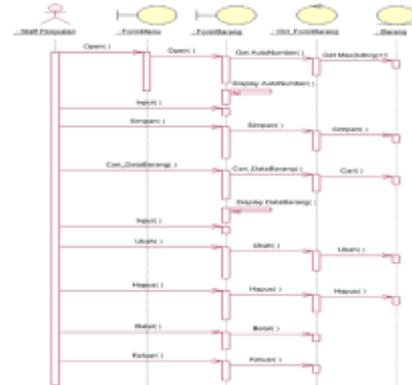


Gambar 19 Laporan Rekap Pendapatan

Gambar 19 merupakan salah satu contoh laporan keluaran dari sistem yang dikeluarkan oleh staff penjualan ke pimpinan sebagai rekap laporan pendapatan perusahaan.

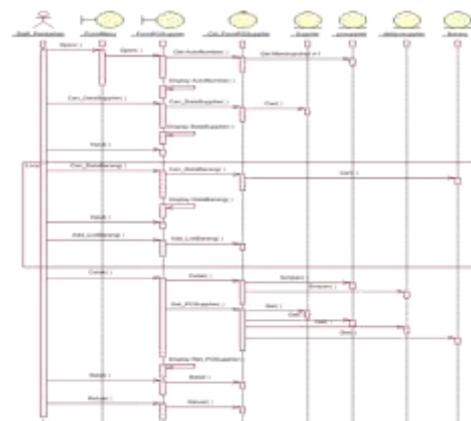
3.6 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut [8]. Gambar 21 adalah gambaran *sequence diagram* untuk *entry* barang, *diagram* yang menerangkan proses manipulasi data barang pada sistem.



Gambar 21 Sequence Diagram Master Barang

Gambar 22 merupakan gambaran *sequence diagram* untuk proses cetak *Purchase Order* dari staff pembelian ke *supplier*.



Gambar 22. Sequence Diagram Purchase Order

