

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK STUDI KASUS CV. WAHYU JAYA CO.

Muhammad Ramadhana¹⁾, Grace Gata²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : m.ramadhana13@gmail.com¹⁾, grace.gata@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

CV. Wahyu Jaya CO. merupakan salah satu perusahaan penjualan dan pembelian. Sistem yang ada saat ini menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi, mulai dari proses pemesanan, penagihan, pembayaran, pembuatan dan pengiriman. Sehingga terjadi permasalahan seperti kurangnya ketelitian sehingga menyebabkan kesalahan dalam pencatatan dan perhitungan, tidak adanya sistem untuk entry data sehingga proses pencatatan membutuhkan waktu lama, tempat penyimpanan dokumen masih kurang memadai serta tidak adanya sistem untuk menyimpan data, sehingga menyebabkan data hilang. Dengan masalah tersebut, maka peneliti membuat sistem yang dapat menghasilkan informasi untuk menangani penjualan dan pembelian. Dengan sistem terkomputerisasi telah dapat membantu kegiatan proses penjualan dan pembelian agar lebih meningkatkan mutu pelayanan kepada pelanggan dan efisien dengan cara mempermudah pengelolaan data transaksi. Selain itu dengan adanya sistem komputerisasi dapat menghasilkan data yang lebih akurat, dan tepat waktu apabila dibutuhkan oleh pimpinan dalam mengambil keputusan. Dengan adanya sistem komputerisasi telah dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan didalam perusahaan. Metodologi yang digunakan adalah metodologi berorientasi obyek. Diagram yang digunakan adalah Activity Diagram, Package Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram dan ClassDiagram. Program yang digunakan adalah Microsoft Visual Studio 2008 dengan menggunakan database MySQL.

Kata kunci: penjualan, pembelian, berorientasi obyek.

1. PENDAHULUAN

Dunia 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, menjadi salah satu faktor yang ikut mendukung bagi pertumbuhan dan perkembangan suatu perusahaan yang handal. [1]

Perkembangan teknologi informasi dapat diterapkan dalam pengolahan data apa saja, diantaranya pengolahan data pembelian dan penjualan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi maka telah 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 yang telah dibuat menjadi lebih cepat untuk menunjang operasional perusahaan.

Peneliti melakukan wawancara langsung ke Pimpinan dan Staff yang terkait dengan proses penjualan dan pembelian, sehingga diperoleh informasi bahwa proses pembelian dan penjualan barang yang dilakukan memiliki laporan pembelian dan penjualan yang dibuat dengan menggunakan *spreadsheet* sebagai alat bantu, sehingga laporan yang dibuat seringkali tidak *valid*. Dari hasil wawancara tersebut, pimpinan menginginkan sebuah sistem terkomputerisasi mengingat kekurangan sistem yang berjalan saat ini.

Dengan fakta tersebut, kebutuhan sistem informasi penjualan dan pembelian barang yang telah

dapat memudahkan dalam pengelolaan segala proses transaksi.

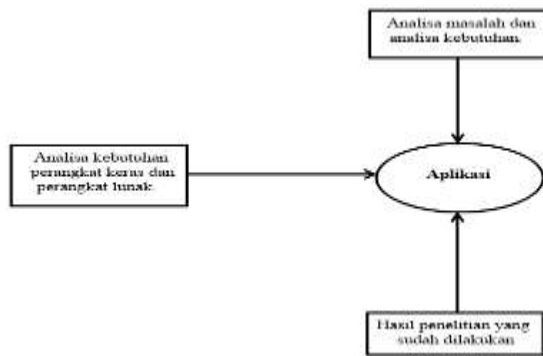
2. METODE PENELITIAN

2.1 Pola Pikir

Pola pikir penelitian didapatkan dengan cara menganalisa masalah yang ada pada perusahaan serta menganalisa kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk mengatasi masalah tersebut. hal ini bertujuan untuk mengetahui masalah apa yang terjadi, apa yang dibutuhkan, bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut dan menganalisa kebutuhan perangkat lunak maupun perangkat keras apa saja yang nantinya dibutuhkan dalam penelitian tersebut.

Kebutuhan perangkat lunak maupun perangkat keras tentu disesuaikan dengan aplikasi yang telah dibuat sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat berjalan dengan baik. Langkah berikutnya pola pikir penelitian didapatkan dengan membaca studi literatur penelitian yang ada sebelumnya untuk mengetahui penelitian terkini sehingga penelitian yang dibuat dapat mengembangkan penelitian sebelumnya.

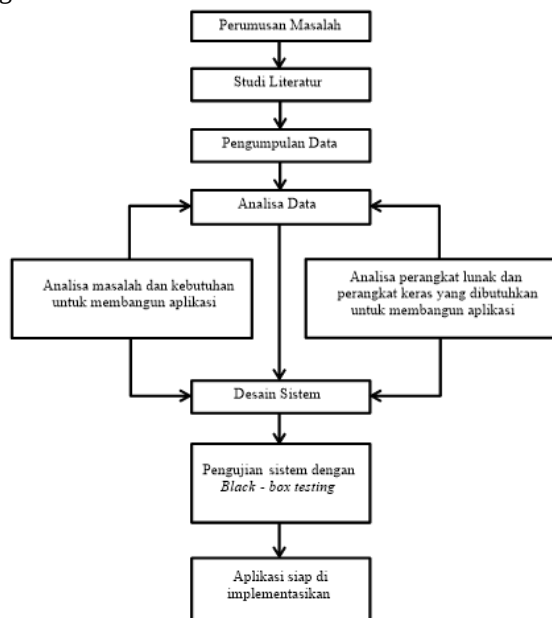
Pola pikir penelitian dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1. Pola Pikir

2.2 Alur Pikir Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan alur pikir yang dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2. Alur Pikir Penelitian

Di dalam mendapatkan data untuk bahan penelitian ini, digunakan metode sebagai berikut :

a. Metode Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh informasi dengan mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan pula, yaitu dengan tatap muka secara langsung antara peneliti dan narasumber. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan penjelasan informasi yang lebih mendalam dari orang-orang yang dianggap lebih tahu mengenai bahan penelitian yang sedang diteiti. Sebelum melakukan wawancara kepada narasumber, peneliti menyiapkan pertanyaan seputar topik pembahasan pada penelitian ini, sehingga data yang diperoleh sesuai dengan pokok permasalahan. Peneliti melakukan wawancara kepada narasumber saat memiliki waktu yang luang.

b. Metode Pengamatan

Pengamatan merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden, namun juga dapat digunakan untuk

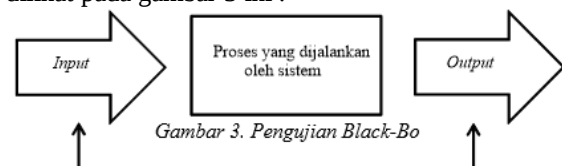
merekam berbagai fenomena yang terjadi baik situasi maupun kondisi. Dalam metode ini, peneliti secara langsung terlibat dalam kegiatan sehari-hari atau situasi yang diamati yaitu dengan mencatat hal-hal, perilaku, pertumbuhan dan ketika menghadapi suatu masalah.

c. Metode Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mencari masukan-masukan dan memperdalam pengetahuan melalui buku-buku jurnal, artikel-artikel maupun sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang sedang dihadapi. Dengan didukung kemudahan berinteraksi melalui internet dapat mempermudah peneliti dalam menemukan referensi-referensi jurnal atau prosiding yang terkait dengan topik pembahasan yang sudah dipublish secara umum. Dari referensi jurnal atau prosiding tersebut dapat diringkas dan digunakan sebagai studi literatur.

2.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan cara memberikan sistem kepada pengguna untuk diuji coba dan dievaluasi oleh pengguna apakah sudah selesai dengan kebutuhan pengguna atau belum. jika belum, maka dilakukan sebuah perubahan, dan biasanya dilakukan berulang kali sampai sistem benar-benar sesuai dengan kebutuhan. Tahapan pengujian selanjutnya menggunakan *black-box testing*. Pengujian *black-box* adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan apa sebaliknya). Tahap pengujian merupakan salah satu tahap dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak (selain tahap perencanaan).[2] Gambar pengujian *black-box* dapat dilihat pada gambar 3 ini :



Gambar 3. Pengujian Black-Bo

Gambar 3. Pengujian Black-Bo

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan total dari semua komponen yang mencakup dan memiliki kaitan dengan sistem termasuk dengan *hardware*, *software*, organisasi dan data.

3.2 Penjualan dan Pembelian

Untuk menyelesaikan permasalahan terkait dengan proses penjualan dan pembelian yang kurang efektif, maka dapat disimpulkan metode penyelesaian permasalahan tersebut dengan menggunakan Metodologi Berorientasi Objek dengan dibuatkannya Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Barang yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan serta meningkatkan

kepuasan dan juga pelayanan, serta mengintegrasikan keseluruhan sistem yang terkait.

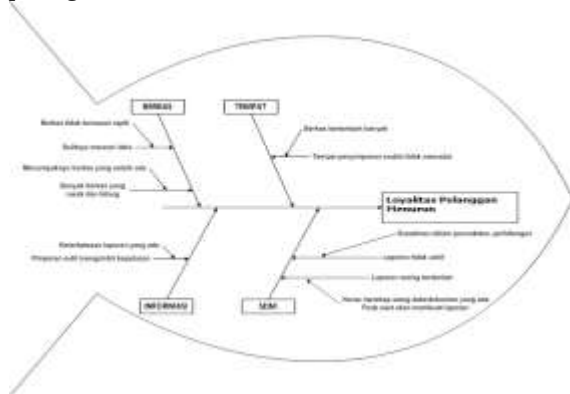
3.3 Tinjauan Organisasi

CV. Wahyu Jaya CO. merupakan perusahaan yang menjual produk – produk berbahan baku fiberglass berkualitas tinggi, perusahaan memulai usaha sejak tahun 2000, dimana perusahaan terus mengalami perkembangan dan kemajuan yang sangat pesat hingga saat ini, karena sesuai dengan komitmen yaitu untuk melayani pelanggan – pelanggan dengan baik dan menyenangkan hati pelanggan. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi kami selalu berinovasi agar produk kami tetap menjadi yang terbaik serta dapat memuaskan ekspektasi pelanggan dengan membuat produk yang berkualitas. dengan banyaknya dukungan yang diterima dari para pelanggan di Indonesia, terus berkembang dan selalu mengikuti persaingan pasar serta terus melakukan riset pasar sehingga tetap menjadi pemimpin segmen pasar dengan terus menyediakan produk yang berkualitas serta dengan harga yang kompetitif. perusahaan berterima kasih atas kepercayaan para pelanggan setia yang sampai saat ini masih memberikan kepercayaan sebagai supplier untuk memenuhi kebutuhan produk fiberglass untuk Perumahan, Industri, Apartement, Kantor, Rumah Sakit, Sekolah, Mall, Gudang, dan lain.

3.4 Analisa Sistem usulan

a. Fishbone Diagram

Fishbone Diagram adalah diagram yang berfungsi untuk mengidentifikasi penyebab dari suatu masalah. Berikut ini adalah *fishbone* yang terlihat pada gambar 4 ini : [3]



Gambar 4. Fishbone Diagram

Berdasarkan gambar 4, terdapat masalah yaitu belum maksimalnya laporan pada perusahaan tersebut. adapun 4 (empat) kelompok penyebab yang meliputi berkas, tempat, sdm dan informasi.

b. Proses Bisnis Usulan

Proses bisnis usulan yang diajukan adalah untuk membantu mempercepat penyelesaian masalah yang ada. uraian prosedur bertujuan untuk menjelaskan tahapan-tahapan yang terjadi untuk setiap proses

yang ada. urutan-urutan prosedur pada sistem pembelian dan penjualan adalah sebagai berikut:

1) Proses Pemesanan Barang Staff Pembelian melakukan *entry* data dan cetak *po* pembelian yang berisikan data barang yang dibeli dari *supplier* ke sistem aplikasi, kemudian *po* pembelian dikirim kepada *supplier* melalui *fax / email*.

2) Proses Terima Barang *Supplier* memberikan barang yang dipesan dan Surat Jalan kepada Staff Pembelian, selanjutnya Staff Pembelian memeriksa barang, jika ada kesalahan maka Staff Pembelian mengembalikan barang beserta Surat Jalan tersebut. Jika tidak ada kesalahan maka Staff Pembelian melakukan *entry* surat jalan ke dalam *form* terima barang di sistem aplikasi dan menandatangani Surat Jalan tersebut, dan menerima satu rangkap Surat Jalan, dan rangkap yang lainnya dikembalikan kepada *Supplier*.

3) Proses Pembayaran Barang *Supplier* memberikan *invoice* Pembelian dengan melampirkan *PO* pembelian dan Surat Jalan kepada Staff Pembelian, kemudian Staff Pembelian membayar barang dan meng-*entry* ke dalam *form* pembayaran di sistem aplikasi dan kemudian konfirmasi pembayaran.

4) Proses Terima Pesanan Staff Penjualan meng-*entry* data pesanan dari pelanggan ke sistem aplikasi, kemudian menyiapkan barang yang sesuai dengan *PO* tersebut. Selanjutnya Staff Penjualan mencetak Surat Jalan melalui sistem aplikasi, kemudian memberikan barang dan Surat Jalan kepada Staff Administrasi.

5) Proses Pengiriman Barang Staff Administrasi memberikan barang dan surat jalan kepada Pelanggan, selanjutnya Pelanggan memeriksa barang, jika ada kesalahan maka Pelanggan mengembalikan barang beserta surat jalan tersebut. Jika tidak ada kesalahan maka Pelanggan menandatangani surat jalan, dan menerima 1 rangkap surat jalan, dan rangkap yang lainnya dikembalikan kepada Staff Administrasi.

6) Proses Proses Terima Pembayaran Staff Penjualan *entry* dan cetak *Invoice* dari sistem aplikasi, selanjutnya memberikan *Invoice* dengan melampirkan *PO* dan Surat Jalan tersebut kepada Pelanggan. Kemudian Pelanggan melakukan pembayaran.

7) Proses Pembuatan Laporan Staff Penjualan maupun Staff Pembelian mencetak laporan seperti laporan data barang, laporan data pelanggan, laporan data supplier, laporan pembelian barang, laporan penjualan, laporan penerimaan barang, laporan pengiriman barang dan laporan pendapatan lalu di serahkan ke pimpinan.

c. Identifikasi Kebutuhan

Setelah melakukan analisa proses bisnis serta mengidentifikasi masalah yang terjadi, selanjutnya adalah proses identifikasi kebutuhan. Berikut adalah

tabel hasil analisa identifikasi kebutuhan yang telah menyelesaikan masalah yang ditemukan, antara lain:

1. Tabel Identifikasi Kebutuhan Master

Pada Tabel Master terdapat 3 kebutuhan master yaitu *Entry Data Barang*, *Entry Data Pelanggan*, *Entry Data Supplier*. Seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Identifikasi Kebutuhan Master

No	Kebutuhan	Masalah	Usulan
1	<i>Entry Data Barang</i>	Pencatatan data barang yang ada masih dalam pencatatan manual.	Disediakan <i>form</i> untuk menyimpan data barang, agar data dapat diatur dengan baik. dapat diatur dengan baik.
2	<i>Entry Data Pelanggan</i>	Belum adanya penanganan dalam pengentrian data pelanggan.	Disediakan <i>form</i> untuk menyimpan data pelanggan, agar data dapat diatur dengan baik.
3	<i>Entry Data Supplier</i>	Belum adanya penanganan dalam pengentrian data <i>supplier</i> .	Disediakan <i>form</i> untuk menyimpan data <i>supplier</i> , agar data dapat diatur dengan baik.

2. Tabel Identifikasi Kebutuhan Transaksi

Pada Tabel Transaksi terdapat 6 kebutuhan Transaksi yaitu *Cetak PO ke Supplier*, *Entry Penerimaan Barang*, *Entry Pembayaran*, *Entry PO Pelanggan*, *Cetak Surat Jalan*, *Cetak Invoice*. Seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Identifikasi Kebutuhan Transaksi

No	Kebutuhan	Masalah	Usulan
1	<i>Cetak PO ke Supplier</i>	Pembuatan PO (Purchase Order) masih dilakukan secara manual.	Disediakan <i>form</i> mencetak dokumen PO secara otomatis, agar dapat meminimalisir kesalahan pada PO. meminimalisir kesalahan pada saat pembuatan dokumen
2	<i>Entry Penerimaan Barang</i>	Tidak ada data Penerimaan barang, sehingga kesulitan dalam mencari data barang yang diterima.	Disediakan <i>fitur</i> untuk mengentry data terima barang dan <i>form</i> untuk menyimpan data penerimaan barang, agar data dapat diatur dengan baik.
3	<i>Entry Pembayaran</i>	Sulit mencari faktur mana yang belum dibayar, karena penyimpanan masih dilakukan secara manual.	Disediakan <i>sistem</i> agar dapat mengetahui faktur mana yang belum dibayar, agar tidak terjadi keterlambatan dalam pembayaran dan dibuatkan <i>form</i> untuk

4	<i>Entry PO Pelanggan</i>	Tidak ada <i>form</i> atau database untuk menyimpan data PO Pelanggan.	menyimpan data pembayaran. Disediakan <i>form</i> untuk menyimpan data PO Pelanggan, agar dapat diatur dengan baik. data dapat diatur dengan baik.
5	<i>Cetak Surat Jalan</i>	Pembuatan dan penyimpanan surat jalan Pelanggan masih dilakukan secara manual.	agar data dapat diatur dengan baik Disediakan <i>fitur</i> untuk mencetak dokumen surat jalan Pelanggan, agar dapat meminimalisir kesalahan pada saat pembuatan dokumen surat jalan Pelanggan dan kehilangan atau kerusakan dokumen. agar dapat meminimalisir kesalahan pada saat pembuatan dokumen surat jalan. Disediakan <i>fitur</i> untuk mencetak dokumen Invoice Pelanggan, agar dapat meminimalisir kesalahan pada saat pembuatan dokumen surat jalan Pelanggan dan kehilangan atau kerusakan dokumen. agar dapat meminimalisir kesalahan pada saat pembuatan dokumen Invoice. <i>fitur</i> untuk mencetak dokumen invoice, supaya dapat meminimalisir kesalahan pada saat pembuatan dokumen in
6	<i>Cetak Invoice</i>	penyimpanan data Invoice pelanggan masih disimpan secara manual.	

3. Tabel Identifikasi Kebutuhan Laporan

Pada Tabel Laporan terdapat 8 kebutuhan Laporan yaitu *Cetak Laporan Daftar Barang*, *Cetak Laporan Daftar Pelanggan*, *Cetak Laporan Daftar Supplier*, *Cetak Laporan Pembelian*, *Cetak Laporan Penerimaan Barang*, *Cetak Laporan Penjualan*, *Cetak Laporan Pengiriman*, *Cetak Laporan Rekap Pendapatan*. Seperti terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Tabel Identifikasi Kebutuhan Laporan

No	Kebutuhan	Masalah	Usulan
1	Cetak Laporan Daftar Barang	Tidak adanya laporan untuk daftar barang sehingga kurang informasi laporan daftar barang.	Disediakan fitur untuk mencetak laporan daftar barang secara otomatis per periode dan dengan informasi yang lengkap. secara otomatis per periode dan dengan informasi yang lengkap.
2	Cetak Laporan Daftar Pelanggan	Tidak adanya laporan daftar pelanggan, sehingga kurang akurat daftar pelanggan.	Disediakan fitur untuk mencetak laporan daftar pelanggan secara otomatis per periode dan dengan informasi yang lengkap.
3	Cetak Laporan Daftar Supplier	Tidak ada laporan untuk daftar supplier, sehingga kurang akuratnya daftar supplier.	Disediakan fitur untuk mencetak laporan daftar supplier secara otomatis per periode dan dengan informasi yang lengkap.
4	Cetak Laporan Pembelian	Pembuatan laporan pembelian masih dilakukan secara manual.	Disediakan fitur untuk mencetak laporan pembelian secara otomatis per periode dan dengan informasi yang lengkap.
5	Cetak Laporan Penerimaan Barang	Tidak adanya laporan penerimaan barang.	Disediakan fitur untuk mencetak laporan penerimaan barang secara otomatis per periode dan dengan informasi yang lengkap.
6	Cetak Laporan Penjualan	Pembuatan laporan penjualan masih dilakukan secara manual.	Disediakan fitur untuk mencetak laporan penjualan secara otomatis per periode dan dengan informasi yang lengkap.
7	Cetak Laporan Pengiriman	Tidak adanya laporan pengiriman barang.	Disediakan fitur untuk mencetak laporan pengiriman secara otomatis per periode dan dengan informasi yang lengkap.
8	Cetak Laporan Rekap Pendapatan	Tidak adanya laporan rekap pendapatan.	Disediakan fitur untuk mencetak laporan rekap pendapatan secara otomatis per periode dan dengan informasi yang lengkap.

d. Use Case Diagram

1) Use Case Diagram Master

Pada *Use Case Diagram* Master terdapat 3 menu yaitu *Entry Data Pelanggan*, *Entry Data Barang*, *Entry Data Supplier*. Berikut *Use Case Diagram* Master seperti yang terlihat pada Gambar 5 dan 6.



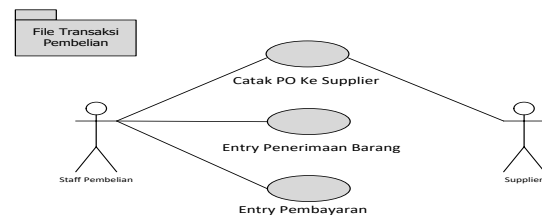
Gambar 5. Use Case Diagram Master



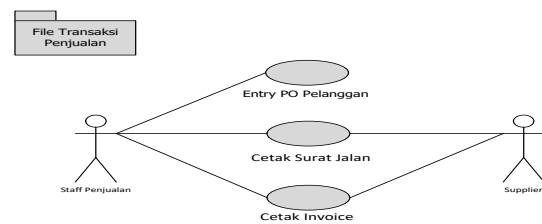
Gambar 6. Use Case Diagram Master

2) Use Case Diagram Transaksi

Pada *Use Case Diagram* Transaksi terdapat 6 menu yaitu *Cetak PO Ke Supplier*, *Entry Penerimaan Barang*, *Entry Pembayaran*, *Entry PO Pelanggan*, *Cetak Surat Jalan* dan *Cetak Invoice*. Berikut *Use Case Diagram* Transaksi seperti yang terlihat pada Gambar 7 dan 8.



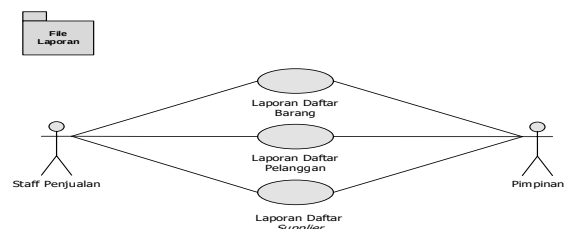
Gambar 7. Use Case Diagram Transaksi



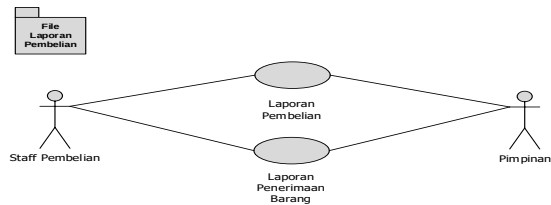
Gambar 8. Use Case Diagram Transaksi

3) Use Case Diagram Laporan

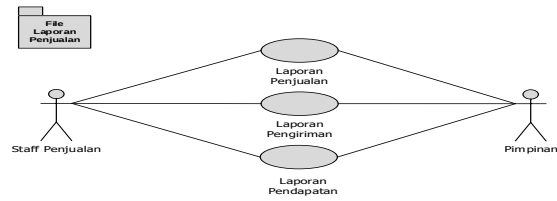
Pada *Use Case Diagram* Laporan terdapat 8 menu yaitu *Cetak Laporan Daftar Barang*, *Cetak Laporan Daftar Pelanggan*, *Cetak Laporan Daftar Supplier*, *Cetak Laporan Pembelian*, *Cetak Laporan Penerimaan Barang*, *Cetak Laporan Penjualan*, *Cetak Laporan Pengiriman* dan *Cetak Laporan Pendapatan*. Berikut *Use Case Diagram* Laporan seperti yang terlihat pada Gambar 9, 10 dan 11.



Gambar 9. Use Case Diagram Laporan



Gambar 10. Use Case Diagram Laporan

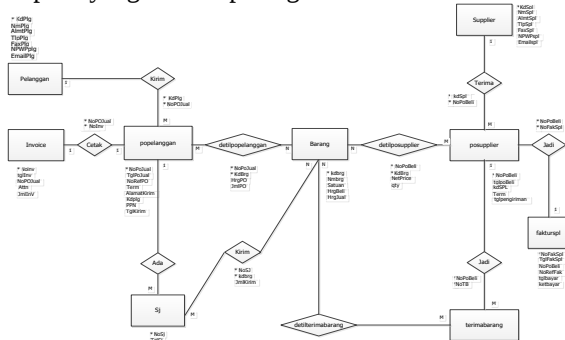


Gambar 11. Use Case Diagram Laporan

3.5 Rancangan Sistem

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD menggambarkan suatu basis data yang menghubungkan antar entitas dan relasi yang ada. Seperti yang terlihat pada gambar 12.

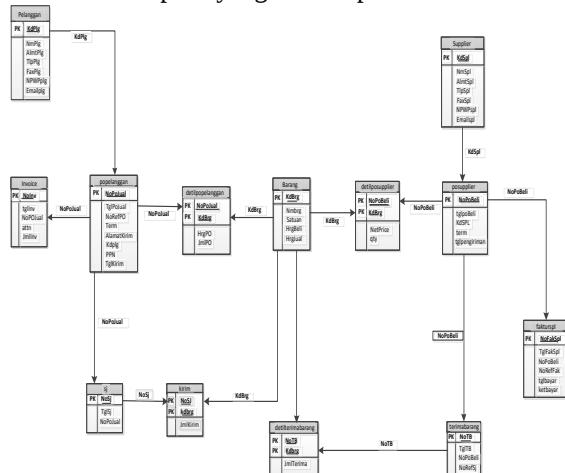


Gambar 12. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berdasarkan gambar 12, terdapat 10 entitas yang saling terhubung yaitu Pelanggan, Invoice, Popelanggan, Sj, Barang, Posupplier, Supplier, Fakturspl dan Terimabarang.

b. Logical Record Structure (LRS)

LRS menggambarkan *record-record* dari tabel-tabel yang terbentuk dari hasil himpunan yang dibuat dalam ERD seperti yang terlihat pada Gambar 13.

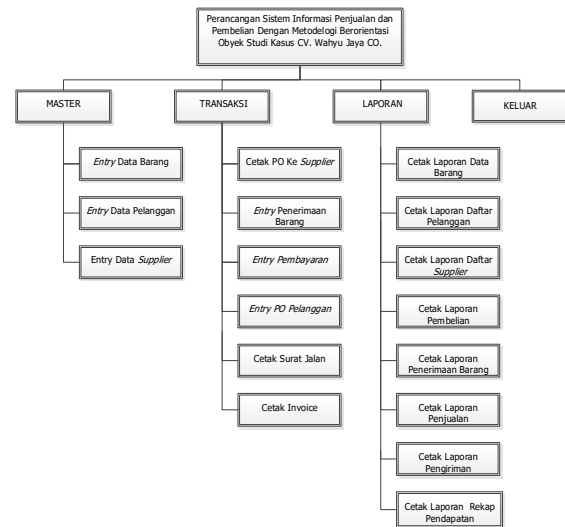


Gambar 13. Logical Record Structured (LRS)

Berdasarkan gambar 13, terdapat 13 tabel yang berisi *record-record* yang dibutuhkan Pelanggan, Invoice, Popelanggan, detilpopelanggan, Sj, kirim, Barang, Posupplier, detilposupplier, Supplier, Fakturspl, detilterimabarang dan Terimabarang.

3.6 Desain Sistem

a. Struktur Tampilan



Gambar 14: Struktur Tampilan

Berdasarkan Gambar 14, Rancangan struktur tampilan terdiri dari 4 menu :

- 1) Master yang berisi 3 menu yaitu : Entry Data Barang, Entry Data Pelanggan dan Entry Data Supplier.
- 2) Transaksi yang berisi 6 menu yaitu : Cetak PO Ke Supplier, Entry Penerimaan Barang, Entry Pembayaran, Entry PO Pelanggan, Cetak Surat Jalan dan Cetak Invoice.
- 3) Laporan yang berisi 8 menu yaitu : Cetak Laporan Data Barang, Cetak Laporan Daftar Pelanggan, Cetak Laporan Daftar Supplier, Cetak Laporan Pembelian, Cetak Laporan Penerimaan Barang, Cetak Laporan Penjualan, Cetak Laporan Pengiriman dan Cetak Laporan Rekap Pendapatan.
- 4) Keluar yang digunakan untuk mengeluarkan dari sistem.

c. Rancangan Layar

Gambar 15. Rancangan Layar Entry Data Pelanggan

