

RANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB STUDI KASUS PADA CV. LIMOPLAST

Lela Nurlaela, Andy Dharmalau dan Nong Tatu Parida

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Swadharma, Jakarta

Email: lela@swadharma.ac.id, andy.d@swadharma.ac.id dan

nongtatufarida15@gmail.com

Abstrak

CV. Limoplast beralamat di Penjaringan Jakarta Utara adalah sebuah perusahaan perdagangan berbagai produk peralatan pertanian. Perusahaan distributor yang memiliki kantor beralamat di Jl. Pluit Raya No.19 blok J2/J3 Jakarta Utara, dan memiliki gudang yang beralamat di Jl. Kosambi Permai blok F1 Tangerang Banten. Perusahaan yang sedang berkembang ini, dalam sehari perusahaan dapat menjual ratusan barang yang dikirim ke berbagai daerah, omset penjualan naik setiap bulannya. Sistem yang ada di perusahaan saat ini belum bisa memberikan pelayanan yang baik dalam memberikan informasi persediaan barang, karena ketika ada pemesanan barang, marketing tidak bisa langsung mendapatkan informasi ada tidaknya barang tersebut. Jarak kantor dan gudang yang tidak dekat menyebabkan marketing harus menanyakan terlebih dahulu ke bagian gudang melalui telepon, kemudian bagian gudang akan mengecek dan mencocokkan data persediaan barang dan barang fisik sesuai atau tidak. Hal ini mengakibatkan informasi persediaan barang yang diperlukan marketing memerlukan waktu yang lama dapat mengakibatkan lambatnya pelayanan terhadap pelanggan. Selain itu karena tidak adanya sistem pengelolaan data persediaan barang pada perusahaan ini, juga mengakibatkan laporan kepada pimpinan belum sesuai dengan yang diharapkan penerima laporan. Untuk itu diperlukan sebuah aplikasi sistem informasi inventory untuk memecahkan masalah ini. Aplikasi sistem informasi yang dirancang diharapkan juga mempermudah marketing, admin, maupun pimpinan dalam mendapatkan informasi terkait dalam pengelolaan persediaan barangnya.

Kata kunci: *Sistem informasi, Sistem informasi inventory dan Inventory Barang Berbasis Web*

Pendahuluan

Dalam dunia bisnis perdagangan, perusahaan harus senantiasa mencari cara agar penjualan selalu mengalami peningkatan. Peningkatan penjualan akan berdampak pada peningkatan pendapatan perusahaan yang bertujuan untuk pencapaian laba yang diharapkan perusahaan dan berguna dalam perkembangan sebuah perusahaan. Faktor yang mempengaruhi peningkatan pada penjualan adalah ketersediaan barang.

CV. Limoplast merupakan perusahaan distributor terpal roll, terpal jadi, tarpaulin, karung, polinet, waring, dan lain sebagainya, yang memiliki kantor beralamat di Jl. Pluit Raya No.19 blok J2/J3 Jakarta Utara, dan memiliki gudang yang beralamat di Jl. Kosambi Permai blok F1 Tangerang Banten. CV. Limoplast adalah perusahaan yang

sedang berkembang, dalam sehari perusahaan ini dapat menjual ratusan barang yang dikirim ke berbagai daerah, omset penjualan naik setiap bulannya, untuk mempertahankan hal tersebut salah satunya perusahaan ini harus meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan contohnya ketika pelanggan memesan barang, *marketing* harus cepat merespon ketika pelanggan menanyakan ketersediaan barang tersebut, akan tetapi saat ini belum bisa memberikan pelayanan yang baik dalam memberikan informasi persediaan barang terhadap pelanggan karena ketika pelanggan memesan barang, *marketing* tidak bisa langsung menginformasikan ada tidaknya barang tersebut. Jarak kantor dan gudang yang tidak dekat. Berdasarkan permasalahan diatas CV. Limoplast membutuhkan sebuah sistem informasi *inventory* barang berbasis *website*. Fungsi dari aplikasi ini yaitu untuk mempermudah *marketing*, admin, ataupun pimpinan dalam mendapatkan informasi terkait data persediaan barang.

Setiap perusahaan membutuhkan penggunaan teknologi yang tepat sasaran dan perencanaan sistem informasi yang matang, menyeluruh dan total aksi di segala bagian kerja, didukung dengan sumber daya manusia yang mampu mengaplikasikan teknologi tersebut secara kontinuitas, *update* dan berdasarkan asas kerja efektif dan efisiensi yang mencakup; waktu, biaya, tenaga, kecepatan dan kesederhanaan proses, kejelasan data dan informasi yang dihasilkan, dan segala faktor lain yang keterkaitan (Soipah, 2017).

Pengertian Sistem menurut Goerge M Scott dalam buku (HM, 2012) “Rancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem dapat menyelesaikan apa yang harus diselesaikan, tahap ini berkaitan mengkonfigurasi dari elemen perangkat lunak serta perangkat keras dari sebuah sistem sehingga penginstalan dari sistem akan memuaskan rancangan yang telah ditetapkan dari pada tahap akhir analisis sistem”. Menurut (Chr. Jimmy L, 2008) Suatu sistem merupakan hubungan satu unit dengan unit-unit lainnya yang saling berkaitan satu dengan yang lain dan tidak bisa terpisahkan serta menuju suatu kesatuan didalam rangkan tujuan yang telah ditetapkan. Karakteristik sistem, berikut adalah karakteristik sistem yang bisa membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya:

- a. Komponen Sistem (*Components*), sebuah sistem terdiri dari sejumlah elemen yang saling berinteraksi yakni saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen dapat berupa satu subsistem atau bagian dari sistem.
- b. Batas Sistem (*boundary*), batas sistem adalah daerah yang membatasi antara sistem dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini kemungkinan suatu sistem dilihat sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem memperlihatkan ruang (*scope*) dari sistem tersebut.
- c. Lingkungan Luar Sistem (*environment*), lingkungan luar sistem merupakan semua di luar batas dari suatu sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem bisa bersifat menguntungkan bisa juga bersifat merugikan sistem tersebut.
- d. Penghubung (*interface*), penghubung ialah media penghubung diantara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengatur dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya

Keluaran (*output*) dari suatu subsistem akan menjadi masukan (*input*) sebagai subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem bisa berintegrasi dengan satu subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.

- e. Masukan (*input*), masukan merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem, masukan sistem bisa dalam bentuk masukan perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan merupakan energi yang dimasukkan agar sistem itu bisa beroperasi guna mendapat keluaran.
- f. Keluaran (*output*), keluaran adalah hasil energi yang diolah serta diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dari sisa pembuangan.
- g. Pengolahan (*process*), suatu sistem dapat berupa memiliki satu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagai pengolahannya. Pengolahan akan merubah masukan menjadi keluaran.
- h. Sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*), suatu sistem mesti memiliki tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*), sasaran dari sistem sangat menentukan hasil masukan yang dibutuhkan sistem serta keluaran yang dihasilkan sistem.

Pengertian Informasi merupakan data (berupa fakta, angka, suara, gambar, *symbol*) yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya. Informasi harus akurat, tepat waktu, relevan. Pengertian menurut Krismaji (2015:14), informasi adalah “data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat”. Hal serupa disampaikan oleh Romney dan Steinbart (2015:4) : informasi (*information*) merupakan data yang sudah dioah serta diproses guna memberikan arti serta membenahi proses pengambilan keputusan. Sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas serta kualitas dari peningkatan informasi.

Pengertian Sistem Informasi menurut Robert A.Leitch dan K.Davis dalam buku Jogiyanto (2010:11) sistem informasi merupakan sebuah sistem di dalam suatu organisasi mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, sifatnya manajerial, serta aktivitas strategis dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang dibutuhkan. Menurut Azhar Susanto dalam buku yang ditulis oleh (Lilis Puspitawati dan Sri Dewi Anggadini, 2011), sistem informasi merupakan komponen-komponen dari subsistem yang saling berkaitan serta bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi. Menurut (McLeod Jr & Schell, 2011), SIM akan menghasilkan informasi ini melalui penggunaan dua jenis piranti lunak: 1. Peranti lunak pembuatan laporan (*report-writing software*) yang menghasilkan laporan berkala maupun laporan khusus. 2. Model matematis, menghasilkan informasi sebagai hasil dari suatu simulasi atas operasi perusahaan. Pengertian Analisis Sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi, permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan, yang sering terjadi,

kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Menurut Kenneth (Kendall, Kenneth E, Kendall, 2012), penganalisis sistem secara sistematis menilai bagaimana fungsi bisnis dengan cara mengamati proses *input* dan pengolahan data serta proses *output* informasi untuk membantu peningkatan proses-proses organisasional. Deskripsi kerja analisa sistem adalah mengumpulkan dan menganalisis data-data dari perusahaan yang bersangkutan untuk mengembangkan suatu sistem informasi yang nantinya dapat di jadikan salah satu alternatif di dalam penyempurnaan sistem yang sudah ada pada perusahaan tersebut. Langkah-langkah dalam tahap analisa sistem adalah sebagai berikut:

- a. Identifikasi (*Identify*), mengidentifikasi masalah sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan.
- b. Pemahaman (*Understanding*) yaitu memahami kerja dari sistem yang ada dengan mempelajari dengan cara terperinci, dan bagaimana sistem yang ada beroperasi.
- c. Analisa (*Analyze*), langkah ini dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan.
- d. Laporan (*Report*) yaitu membuat laporan hasil analisis.

Pengertian perancangan pada dasarnya telah dideskripsikan sebagai proses banyak langkah dimana representasi-representasi data dan struktur program, karakteristik-karakteristik antar muka, dan rincian prosedural diikhtisarkan dari hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan-kebutuhan informasi. (Rizky, 2011), mendefinisikan bahwa: “Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail mengenai komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaan nya”.

Pengertian Perancangan Sistem merupakan tahapan lanjutan setelah tahapan analisis sistem dalam daur hidup pengembangan sistem. Menurut (Subhan, 2012) dalam bukunya yang berjudul Analisa Perancangan Sistem mengungkapkan: “Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem”. Menurut Kenneth C. Loudon dan Jane (Laudon, Kenneth C dan Laudon, 2008), perancangan sistem adalah keseluruhan rencana atau model untuk sistem yang terdiri atas spesifikasi yang memberikan bentuk dan struktur sistem tersebut. Pengertian perancangan sistem informasi merupakan tahapan lanjutan dari tahapan analisis sistem dalam daur hidup pengembangan sistem. Menurut George M Scott dalam buku (HM, 2012) perancang sistem menentukan bagaimana suatu *system* dapat menyelesaikan yang mesti diselesaikan.

Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan, dengan teknik pengumpulan data melalui pengamatan dan wawancara. Metode observasi (pengamatan), dalam metode ini, dilakukan pengamatan secara langsung berkunjung ke CV. Limoplast dengan melakukan pengamatan proses bisnis yang berjalan untuk

mendapatkan informasi tentang proses yang ada, dan pengumpulan data berupa dokumen yang digunakan, dan laporan yang diperlukan, serta data lainnya yang diperlukan untuk perancangan dan pengembangan sistem aplikasi yang akan dikembangkan, dengan maksud untuk menggali dan menganalisis permasalahan yang terjadi. Metode interview (wawancara) yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan para petugas yang berada di CV. Limoplast, diantaranya dengan Pimpinan dan karyawan, untuk memperoleh informasi tentang data apa saja yang diperlukan, informasi atau laporan yang diperlukan, para petugas yang akan menggunakan sistem serta masalah apa saja yang terjadi pada sistem yang berjalan. Hal ini dilakukan guna mendapatkan gambaran berdasarkan dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem yang sedang berjalan.

Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Kebutuhan Informasi

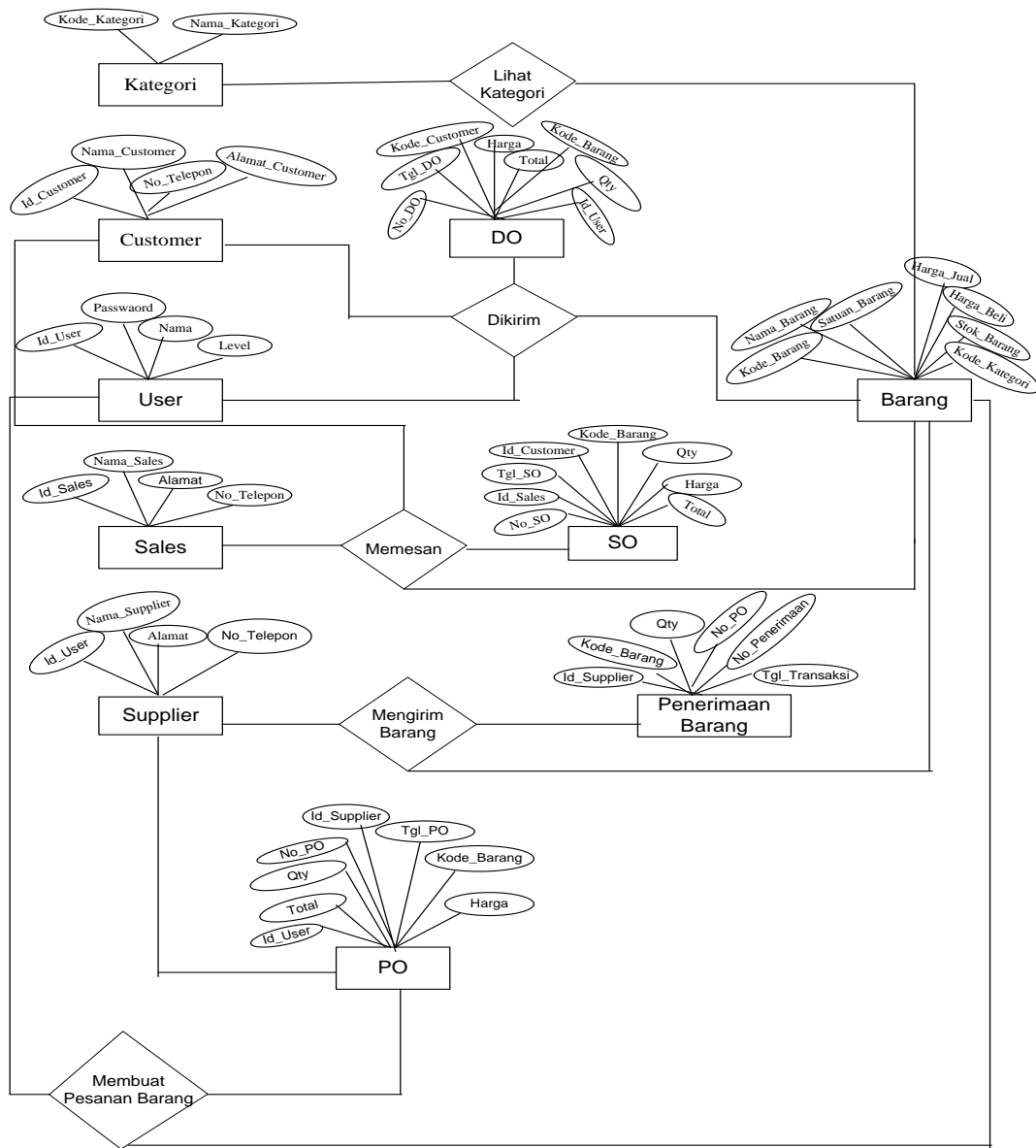
Analisa kebutuhan sistem yang ada, terdapat beberapa laporan yang dibuat yaitu :

1. Laporan *Purchase Order* (PO), laporan *purchase order* ke *supplier*, berisikan data barang yang dipesan ke *supplier* yang berguna untuk mengetahui barang apa saja yang dipesan ke *supplier*, berapa total (rupiah) dari pemesanan barang tersebut
2. Laporan *Sales Order*, berisikan data barang yang dipesan *customer* kepada setiap *sales*, yang berguna untuk mengetahui barang apa saja yang dipesan *customer*.
3. Laporan Penerimaan Barang, berisikan data jumlah barang masuk, laporan ini berasal dari transaksi penerimaan barang yang menjadikan persediaan bertambah.
4. Laporan Pengiriman Barang, berisikan data barang yang keluar, laporan ini berasal dari transaksi pengiriman barang yang menjadikan persediaan barang berkurang.
5. Laporan Persediaan Barang, berisikan data stok barang sehingga dari laporan ini persediaan barang dapat di monitoring, jika barang sudah minimum akan segera dilakukan pemesanan, dan dari laporan ini memudahkan pihak *marketing* mendapatkan informasi persediaan barang.

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram ERD merupakan model didalam merancang database untuk menjelaskan hubungan antar data berdasarkan objek-objek yang terhubung relasi.

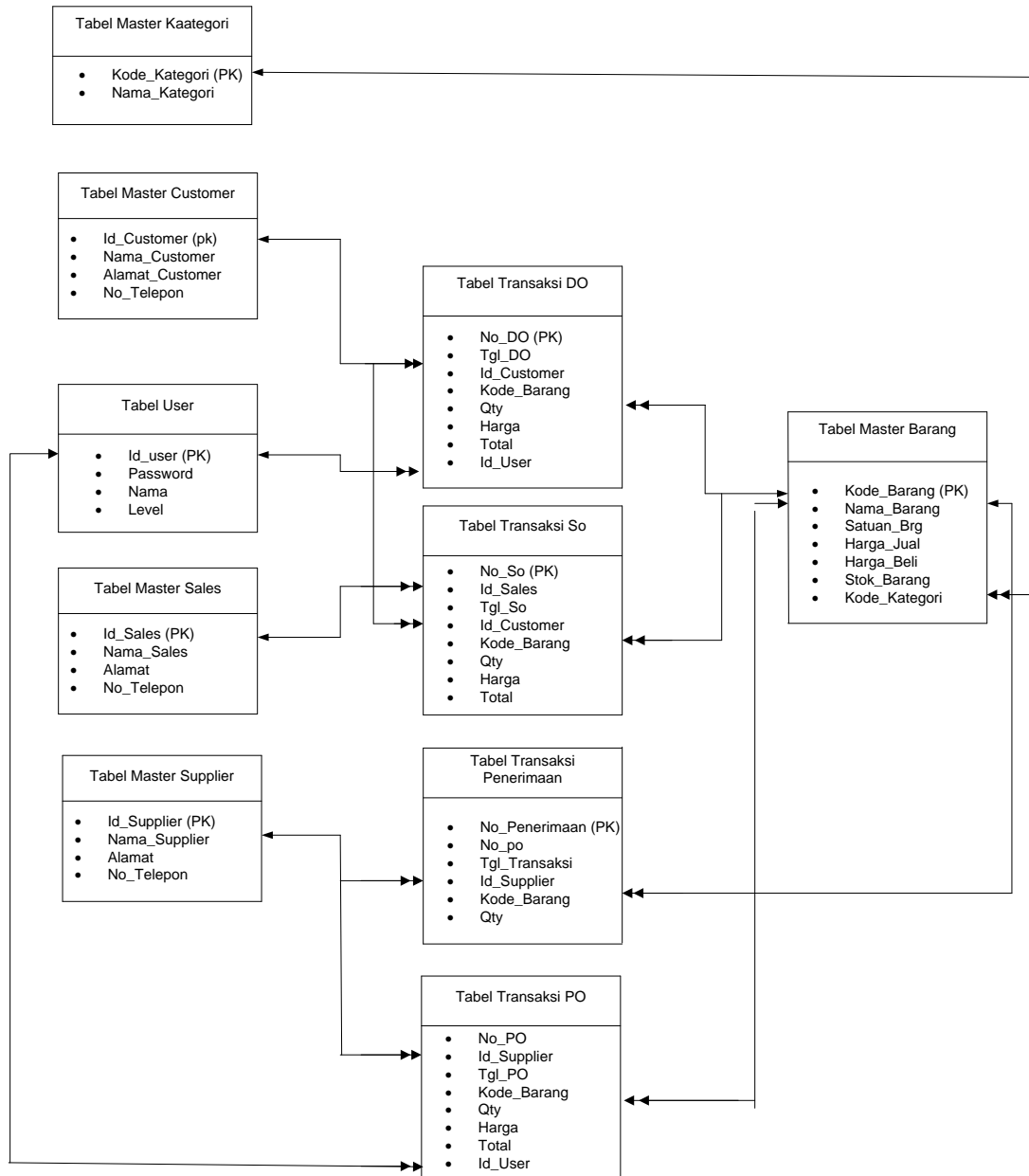
Berikut ini gambar diagram ERD nya:



Gambar 1
Diagram ERD

C. Logical Record Structure (LRS)

Diagram Logical Record Structure (LRS) merupakan model didalam database untuk menjelaskan hubungan antar data berdasarkan objek-objek yang terhubung relasi. Berikut ini gambar diagram ERD nya:



Gambar 2
Diagram LRS

D. Rancangan Kode

1. Kode Barang terdiri dari: TPL: menerangkan kategori barang, L: menerangkan asal barang, 3: menerangkan *type* barang, 100: menerangkan ukuran, 1: menerangkan warna. Contoh kodenya: TPLL31001.

2. Kode Customer terdiri dari: CUS: menjelaskan *customer*, 0001: nomor urut. Contoh kodenya: CUS-0001.
3. Kode Kategori Barang terdiri dari: KRG: menjelaskan kategori barang, 0001: menjelaskan urutan kategori. Contoh kodenya: KRG0001.
4. Kode Supplier terdiri dari: SUP: *supplier*, 0001: nomor urut *supplier*. Contoh kodenya: SUP-0001.
5. Kode Sales terdiri dari: SA: *sales*, 0001: nomor urut *sales*. Contoh kodenya: SAL0001.
6. Kode PO terdiri dari: PO: *Purchase Order*, 18: tahun, 08: bulan, 001: nomor urut PO. Contoh kodenya: PO1808001
7. Kode SO terdiri dari: SO: *sales order*, 18: tahun, 08: bulan, 001: nomor urut SO. Contoh kodenya: SO1808001.
8. Kode DO terdiri dari: DO: *Delivery Order*, 18: tahun, 08: bulan, 001: nomor urut DO. Contoh kodenya: DO1808001

E. Spesifikasi Sistem Komputer

Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak atau software adalah seluruh fase dari *system* pengolahan data yang di luar peralatan komputer itu sendiri. Fasilitas software itu sendiri terdiri dari *design*, program dan prosedur-prosedur lainnya.

1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak untuk menjalankan program ini adalah:

- a. Sistem Operasi: Windows 7
- b. Program Aplikasi: Berbasis Web, phpMyAdmin dan MySQL sebagai database.

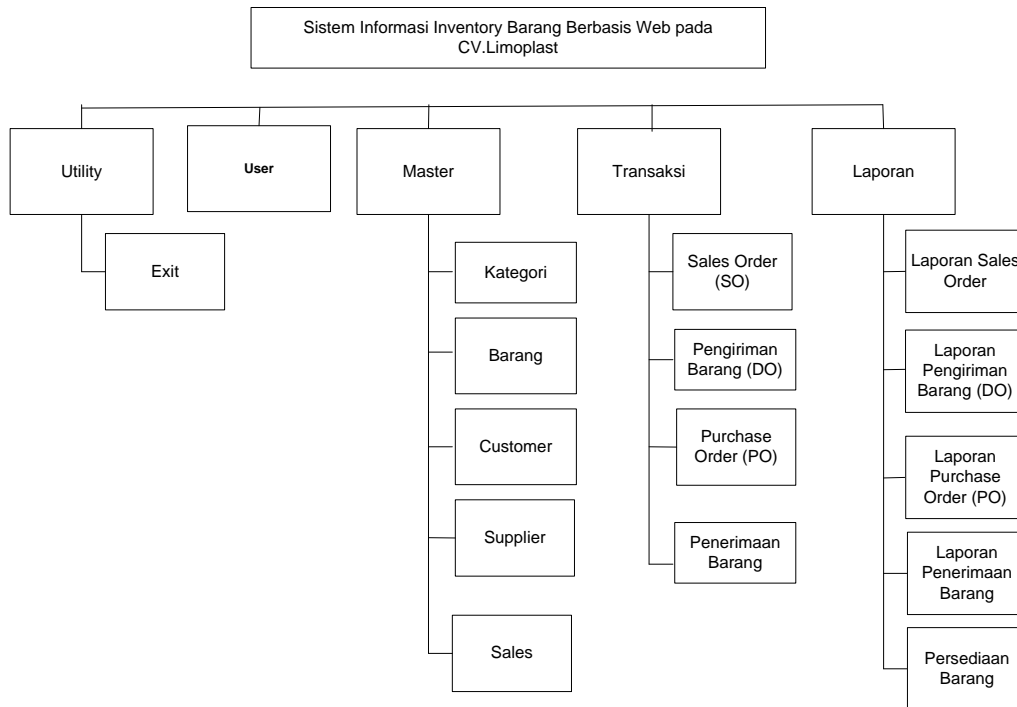
2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk bisa menjalankan sistem, maka *hardware* yang direkomendasikan adalah sebagai berikut: Satu set lengkap perangkat komputer yang memiliki spesifikasi minimal sebagai berikut: *Processor* (Processor 1.7 GHz), RAM 2 GB, *Hardisk* 500 GB, *Monitor*, *Keyboard* dan *Mouse*, *Printer*, sebagai perangkat untuk mencetak Laporan.

3. Analisis Kebutuhan Pengguna

- a. Pengguna sistem adalah: Bagian Admin, Bagian *Marketing*, Pimpinan,
- b. Keahlian untuk menjalankan program adalah: Menguasai sistem operasi windows dan memiliki pengetahuan dan keahlian dasar mengenai komputer.

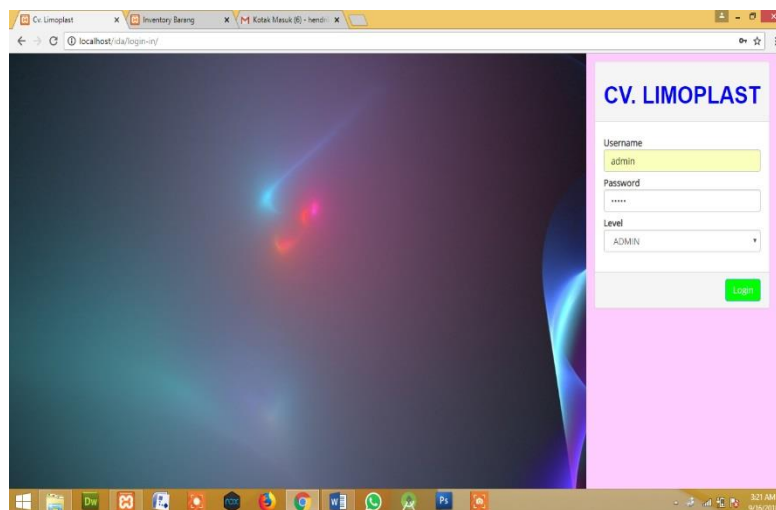
F. Diagram Dekomposisi



Gambar 3
Diagram Dekomposisi

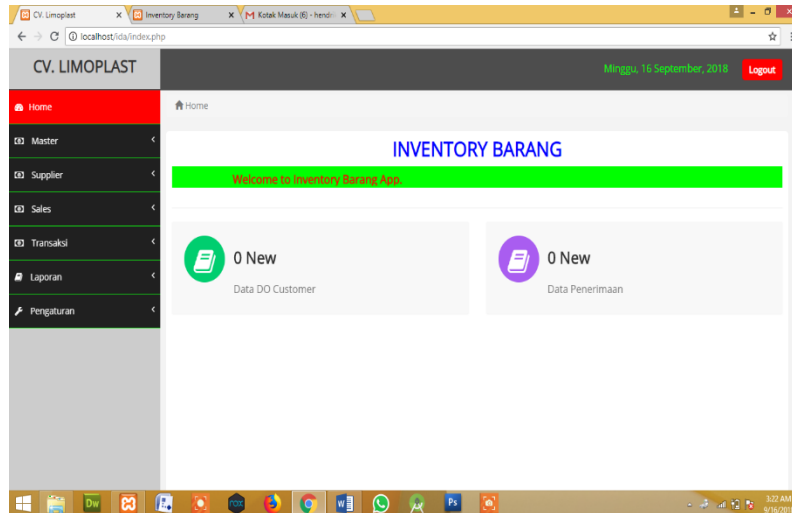
G. Implementasi

Rancangan tampilan menjelaskan mengenai skema struktur dari menu-menu pada perangkat lunak yang dirancang. Dijelaskan dalam bentuk struktur tampilan dan rancangan layar program. Berikut rancangan tampilan dari *system* informasi *inventory* barang berbasis web studi kasus pada CV. Limoplast:

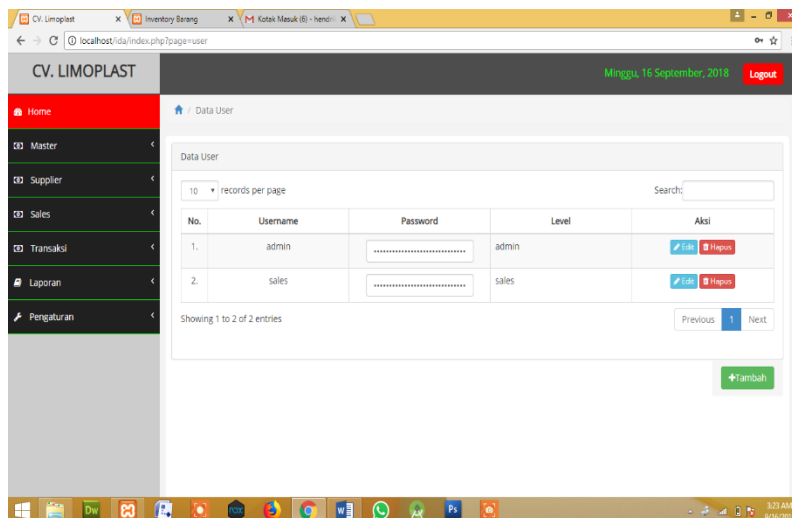


Gambar 4
Menu Login

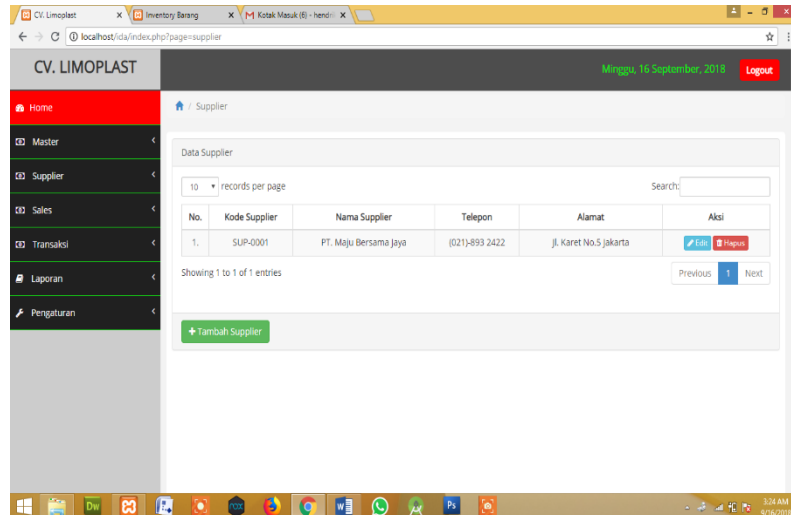
Rancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web



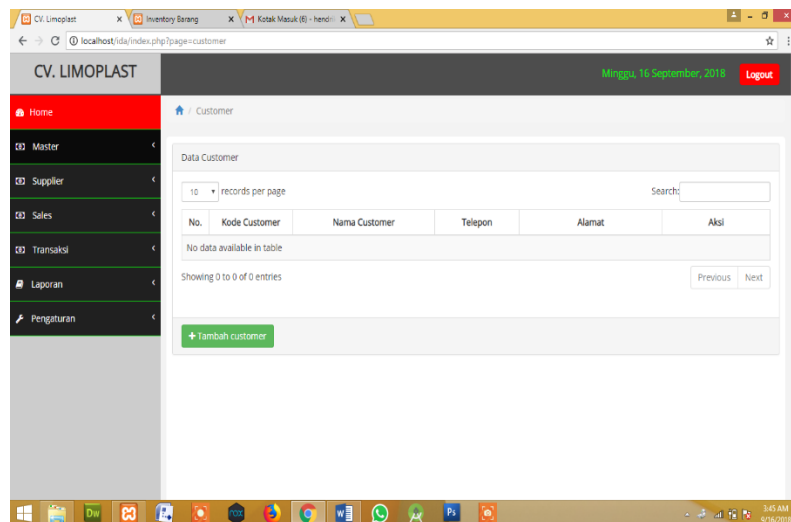
Gambar 5
Menu Utama



Gambar 6
Menu Data User

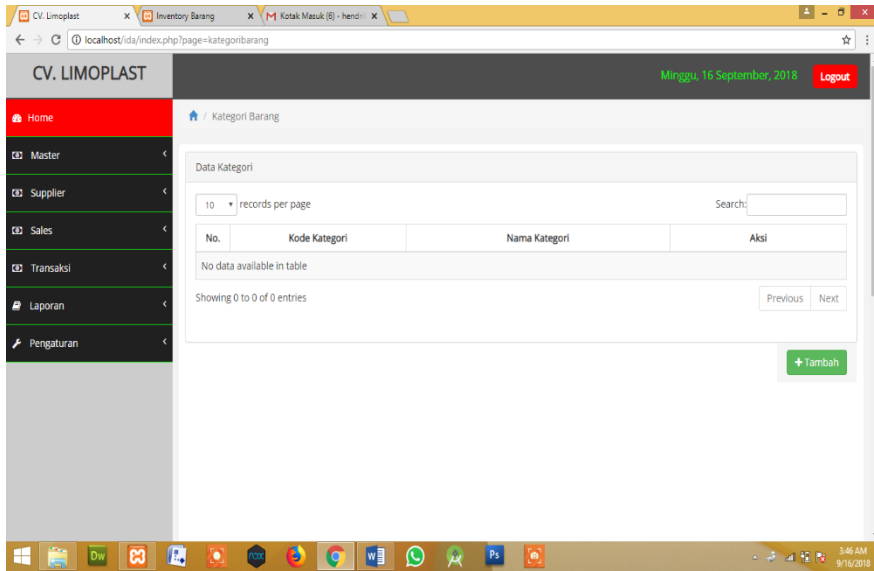


Gambar 7
Menu Data *Supplier*

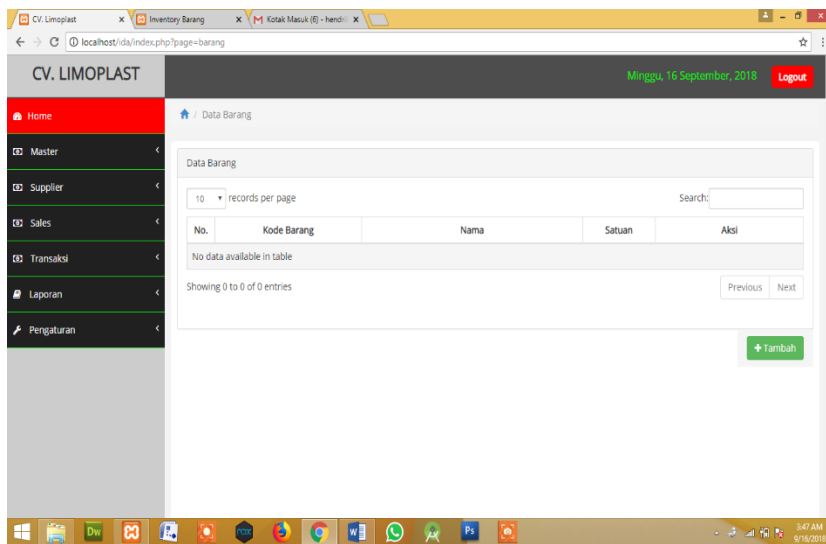


Gambar 8
Menu Data *Customer*

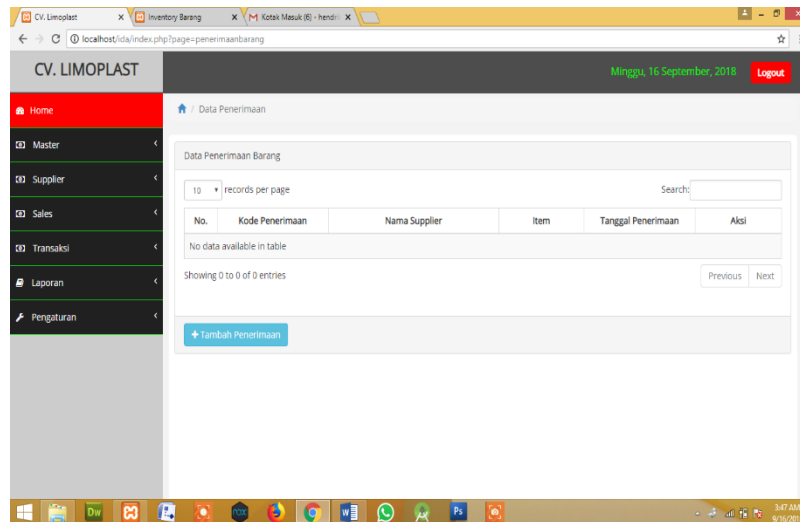
Rancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web



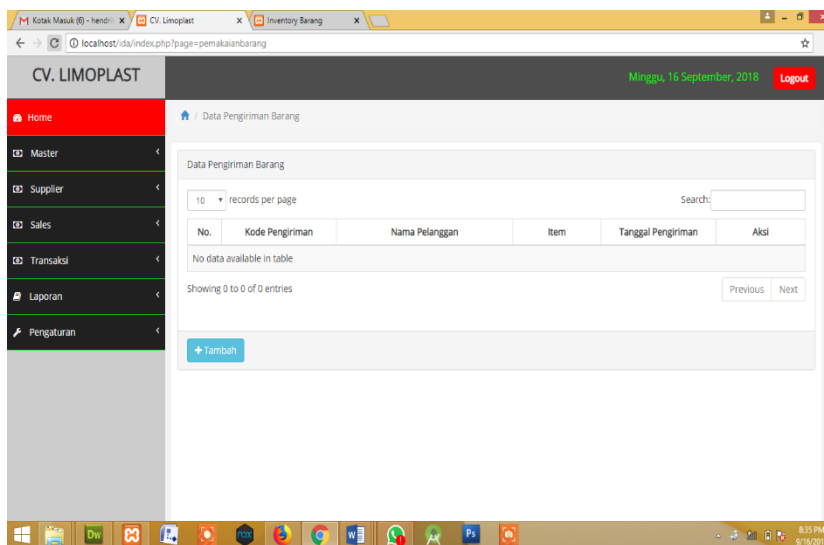
Gambar 9
Menu Data Kategori



Gambar 10
Menu Data Barang

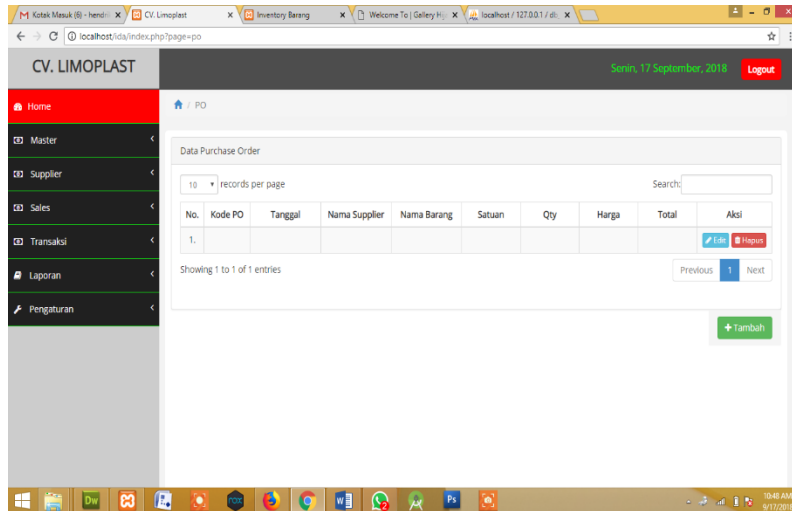


Gambar 11
Menu Data Transaksi Penerimaan Barang

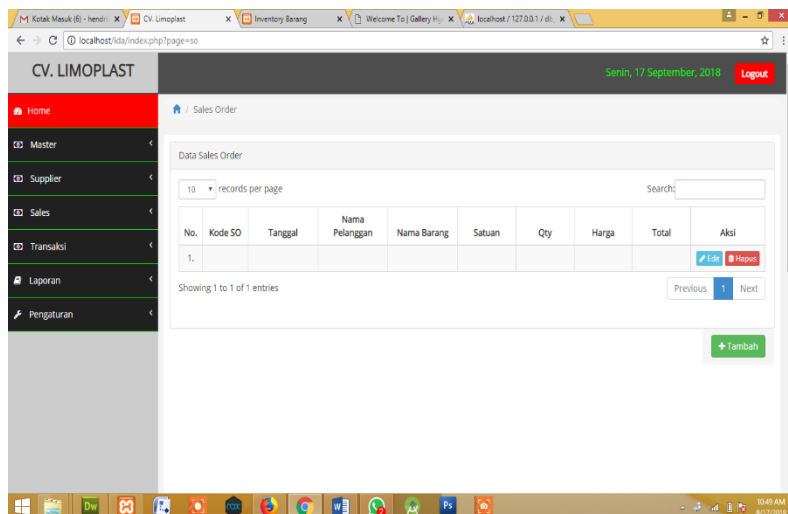


Gambar 12
Menu Data Transaksi Pengiriman Barang (DO)

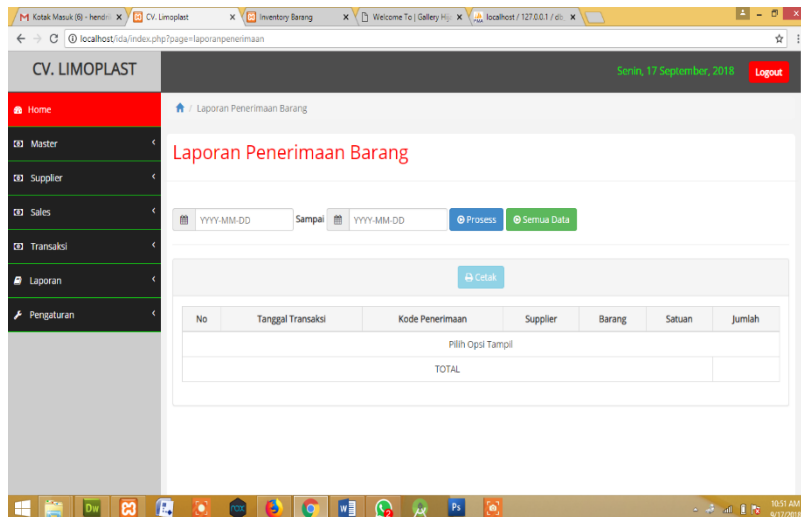
Rancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web



Gambar 13
Menu Data Transaksi *Purchase Order*



Gambar 14
Menu Data Transaksi *Sales Order*



Gambar 15
Menu Laporan Penerimaan Barang



Gambar 16
Laporan Pengiriman Barang

No	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Stok Tersedia
1	TPLL-0001	Goni	tool	0
TOTAL				0

Gambar 17
Laporan Persediaan Barang

Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut: Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web yang dirancang dapat memberikan laporan berupa: Laporan Pemesanan Barang (PO), Laporan Penerimaan Barang, Laporan Sales Order (DO), Laporan Pengiriman Barang (DO), Laporan Persediaan Barang. Laporan-laporan tersebut sangat bermanfaat bagi pihak manajemen CV. Limoplast, yang berguna untuk memonitor transaksi pemesanan, pembelian dan persediaan barang. Selain itu sistem informasi inventory ini diharapkan secara tidak langsung bisa memberikan pelayanan yang lebih baik dalam memberikan informasi persediaan barang terhadap pelanggan karena ketika pelanggan memesan barang, *marketing* bisa langsung menginformasikan ada tidaknya barang tersebut.

BIBLIOGRAFI

- Chr. Jimmy L, Ghaol. (2008). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT. Grasindo.
- HM, Jogiyanto. (2012). *Desain dan Perancangan sistem*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kendall, Kenneth E, Kendall, Julie E. (2012). *Analisis dan Perancangan Sistem*.
- Laudon, Kenneth C dan Laudon, Jane P. (2008). *Sistem Informasi Manajemen* (10th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Lilis Puspitawati dan Sri Dewi Anggadini. (2011). *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- McLeod Jr, Raymond, & Schell, George P. (2011). *Sistem Informasi Manajemen* (Terjemahan). Jakarta: Salemba Empat.
- Rizky, Soetam. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Soipah, Soipah. (2017). Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Koperasi Menggunakan Metodologi Togaf. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(11), 127–139.
- Subhan, Mohamad. (2012). *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.