

Analisa Dan Perancangan Sistem Pengelolaan Dan Pendistribusian Barang-Barang
Material Promosi Berbasis Web Di Kantor Depo Ruko Roxy Mas Jakarta
Pt. XI Axiata, Tbk

Syachroni, Muryan Awaludin
syachroni@gmail.com, muryan@unsurya.ac.id
Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

ABSTRAKSI

Manajemen pengolahan data keluar masuk barang merupakan masalah penting yang dihadapi oleh perusahaan khususnya perusahaan yang memiliki sistem inventori atau persediaan di dalam menjalankan operasional perusahaan. Untuk mendukung kelancaran dan kinerja perusahaan, perlu adanya sistem yang dapat mengatur pengolahan data tersebut, sehingga setiap pekerjaan dapat dilakukan dengan cepat, rapih, aman, efektif dan efisien. Oleh sebab itu dalam manajemen pengolahan data keluar masuk barang perlu adanya aplikasi sistem informasi pengolahan data keluar masuknya barang untuk mempermudah pengontrolan persediaan stok barang, darimana dan kemana saja barang-barang tersebut keluar. Bagian Staff Promosi di gudang depo roxy mas PT. XL Axiata, Tbk mempunyai tugas yang salah satunya adalah mengolah data keluar masuk barang material promosi, serta pembuatan laporan barang-barang material promosi yang sudah terpasang. Dari permasalahan tersebut memunculkan gagasan untuk membuat suatu aplikasi berbasis web, yang di dalamnya dapat melakukan proses pengolahan data keluar masuk barang material promosi, informasi stok barang, serta laporan barang material promosi yang sudah terpasang. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode Prototype dan aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan HTML, sedangkan databasenya menggunakan MySQL. Sedangkan program yang digunakan untuk membuat aplikasi ini ialah XAMPP for Windows , Photoshop, dan Macromedia Dreamweaver.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Berbasis Web, PHP, MySQL, Prototype.

ABSTRACT

Management data processing out of the goods is an important issue faced by companies, especially companies that have a system of inventory in running the company's operations. To support the smooth and firm performance, the need for a system that can manage the data processing, so that each job can be done quickly, neatly, safely, effectively and efficiently. Therefore, in the management of data processing out of the goods necessary to the application of information systems data processing to facilitate the entry and exit of goods inventory control inventory, and anywhere where these items out. Staff Promotions section in the warehouse depot roxy mas PT. XL Axiata Tbk has the task one of which is processing the data out of the goods and distributed promotional material and preparing reports promotional material goods that have been installed. Of these problems led to the idea to create a web-based application, in which can perform data processing of goods in promotional material, information inventory, as well as promotional material goods report is mounted. The methodology used in the making of this application is a method Prototype and an application is made to the programming language PHP and HTML, while MySQL database. While the program used to create this application is XAMPP for Windows, Photoshop, and Macromedia Dreamweaver.

Keywords: Information Systems, Web-Based, PHP, MySQL, Prototype.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi informasi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan secara berkesinambungan dan bertujuan untuk mencapai suatu keadaan atau kondisi yang lebih baik dari sebelumnya. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi tersebut manusia dituntut untuk bekerja secara efektif dan efisien guna mencapai tujuan atau hasil yang lebih baik, cepat dan akurat dan lebih memuaskan, karena dengan teknologi informasi dapat membantu kelancaran dalam pengolahan data menjadi suatu informasi yang sangat dibutuhkan oleh semua pihak, terutama untuk kegiatan administratif perusahaan. Seperti halnya pada divisi bagian Promo di PT. XL AXIATA, TBK Depo Ruko Roxy Mas Jakarta Pusat yang merupakan kantor depo sebagai perwakilan wilayah yang mencakup divisi pemasaran untuk wilayah Jakarta Pusat dan sekitarnya. Bagian Promosi merupakan salah satu divisi yang terdapat di PT. XL AXIATA, Tbk yang mana salah satu kegiatannya adalah mengatur pen-distribusian berbagai macam barang-barang material promosi produk XL seperti Poster, Flyer, Spanduk dan lain-lain keseluruh wilayah pemasaran XL melalui dealer-dealer nya XL yang sudah berkerja sama dalam bidang pendistribusian penjualan, baik berupa Kartu Perdana XL, Pulsa Isi Ulang, maupun barang-barang material promosi keseluruh outlet-outlet isi ulang dan penjualan perdana XL di seluruh wilayah Jakarta Pusat dan sekitarnya.

Di dalam kegiatannya untuk mengolah data keluar masuk barang-barang material promosi serta pelaporan untuk data-data material promosi yang sudah terpasang dimasing-masing wilayah, staff promo di kantor depo ruko roxy mas masih menggunakan sistem yang belum berbasis program atau OOP (Object Oriented Programme) yakni Program yang berorientasi kepada objek. Dan media yang digunakan dalam pengolahan data yakni menggunakan media kertas dan aplikasi *Microsoft Office Excel*, dimana data yang sudah diolah dikirimkan melalui email kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan laporan tersebut. Untuk data material promosi yang sudah terpasang, staff promo PT. XL Axiata, Tbk di kantor depo ruko roxy mas dibantu oleh data-data dari team promo dealer-dealer distributor yang sudah bekerjasama dengan XL.

Di dalam kegiatannya tersebut penulis mengamati banyak sekali kelemahan-kelemahan dari sistem manual yang sedang berjalan antara lain:

1. Data laporan yang disajikan kurang lengkap dan tidak akurat.
2. Proses pengolahan data dan informasi kurang efektif dan efisien.
3. Lambatnya penyampaian data informasi bagi kebutuhan manajemen.
4. Keamanan data dan informasi yang tidak terjamin dengan baik.

Pengertian Sistem

Sistem terdiri dari struktur dan proses. Struktur sistem merupakan unsur-unsur yang membentuk sistem tersebut, sedangkan proses sistem menjelaskan cara kerja setiap unsur sistem tersebut dalam mencapai tujuan sistem (Awaludin & Machrus, 2016). Sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar dan terdiri dari berbagai sistem yang lebih kecil, yang disebut sebagai sub sistem. Dengan memahami struktur sistem dan proses sistem, Seseorang akan dapat menjelaskan mengapa tujuan suatu sistem tidak tercapai.

Uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Awaludin, 2020). Dan dapat dirinci lebih lanjut. Pengertian umum mengenai sistem yaitu setiap sistem terdiri dari unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan, unsur sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem, suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar. Pengertian umum mengenai sistem:

1. Sistem terdiri dari unsur-unsur.
2. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan.
3. Unsur sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem.
4. Sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar.

Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item.

Menurut Adi Kurnadi (2001:58) Mengemukakan, “Data adalah nilai mentah yang tidak memiliki arti jika berdiri sendiri dan data merupakan nilai yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi”

Menurut M. Iqbal Hasan (2002:75) Mengemukakan, “Data yaitu berbentuk jamak dari datum, data merupakan keterangan-keterangan tentang suatu hal yang diketahui atau yang dianggap, atau suatu fakta yang digambarkan lewat angka, simbol dan kode”

Siklus Informasi

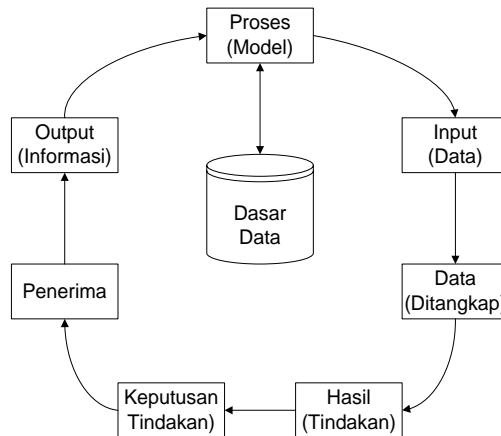
Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan suatu informasi.

Batasan yang telah dikemukakan mengenai pengertian pengolahan data, Jogiyanto Hartono (2001:107) Mengemukakan: Pengolahan data adalah suatu proses yang menerima masukan (*input*), memproses (*processing*), menggunakan program tertentu dengan mengeluarkan hasil proses data tertentu dalam bentuk informasi (*output*) (Awaludin, 2023). Tugas pengolahan data meliputi pengumpulan data yang menggambarkan aktifitas perusahaan, perubahan data menjadi bentuk yang dapat digunakan, penyimpanan data sampai diperlukan, pembuatan dokumen yang akan digunakan oleh perorangan atau kelompok, baik di dalam maupun di luar perusahaan.

Ada beberapa jenis Pengolahan Data yaitu:

- 1) Pengolahan data manual yaitu semua operasi data yang dilakukan dengan tangan dan bantuan alat-alat lain seperti pensil, pena, kertas, mistar dan lain-lain.
- 2) Pengolahan data mekanik yaitu gabungan dari orang dan mesin seperti seorang pegawai bekerja dengan menggunakan mesin yaitu komputer.
Mengenai pengertian Pemakai (*User*), Teddy Marcus Zakaria dan Agus Prijono (2006:2) Mengemukakan: Pemakai komputer merupakan orang-orang yang membuat program atau sekedar menggunakan, mengendalikan atau mengoperasikan komputer (Awaludin & Gani, 2024). Pengguna dapat dikategorikan antara lain operator, pemrogram, analisis sistem dan administrator.
- 3) Pengolahan data komputer yaitu susunan dan alat masukan unit pengolahan data pusat dan alat-alat keluaran. Menurut Teddy Marcus Zakaria dan Agus Prijono (2006:1) Mengemukakan: Perangkat lunak adalah perangkat yang terdiri dari instruksi-instruksi apa yang harus dilakukan perangkat keras (komputer). Instruksi ini ditulis oleh pembuat program dilakukan dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman tertentu. Menurut Teddy Marcus Zakaria dan Agus Prijono (2006:4) Mengemukakan: Perangkat adalah komponen-komponen fisik dari suatu perangkat komputer. Perangkat keras dapat dikategorikan menjadi empat bagian yaitu peralatan masukan (*input*), pemroses (CPU), penyimpanan (*output*) dan keluaran (*memory*).

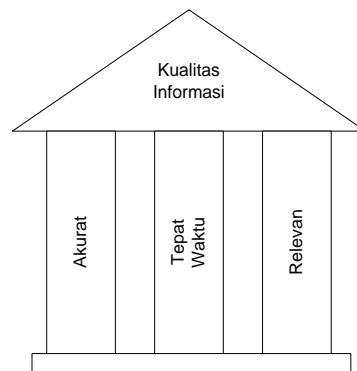
Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses yang tertentu. Data yang diolah menjadi suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi.



Gambar Siklus Informasi.

Kualitas Informasi

Kualitas dari informasi (*Quality of information*) tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). John Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar Pilar Kualitas Informasi.

1. **Akurat**, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. **Tepat pada waktunya** berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan

keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalny nilai informasi disebabkan arus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. **Relevan** berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. *Relevansi* informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relavan untuk akuntan.

Konsep Dasar Sistem Informasi

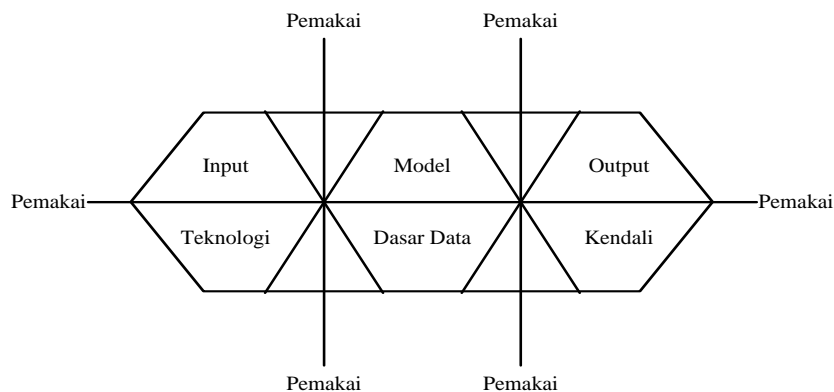
Diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan (. Pertanyaannya adalah dari mana informasi tersebut bisa didapatkan (Priyanti & Awaludin, 2016). Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information systems*) atau disebut juga dengan *procesing systems* atau *information processing systems* atau *information generating systems*.

Pengertian yang telah dikemukakan mengenai sistem informasi, Robert A.Leitch dan K.Roscoe Davis (1983:6) mengemukakan :

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian,mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Komponen sistem informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah block bangunan (*Building Block*) yaitu blok masukan (*Input Block*), blok model (*Model Block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*), dan blok kendali (*controls block*). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sarannya.



Gambar Blok Sistem Informasi Yang Berinteraksi.

1. Blok Masukan.

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model
Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Blok Keluaran.
Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok Teknologi.
Teknologi merupakan “kotak alat” (*ToolBox*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*Humanware* atau *Brainware*), perangkat lunak (*Software*) dan perangkat keras (*Hardware*). Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya dapat beroperasi misalnya teknisi adalah operator komputer, pemrogram, operator pengolah kata, *specialis* teknologi komunikasi, analis sistem penyimpan data dan lain sebagainya.
5. Blok Basis Data.
Basis data (*Database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer, dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. data perlu disimpan di basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management System*).
6. Blok Kendali
Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidakefisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

Peranan Sistem Informasi bagi Manajemen

Manajemen membutuhkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang akan dilakukannya. Sumber informasi untuk pengambilan keputusan manajemen bisa didapatkan dari informasi eksternal dan informasi internal. Informasi internal dapat diperoleh dari sistem informasi berupa informasi yang dihasilkan dari operasi pengolahan data elektronik dan informasi non pengolahan data elektronik.

Sistem informasi mempunyai peranan yang penting di dalam menyediakan informasi bagi manajemen semua tingkatan. Supaya informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat mengena dan berguna bagi manajemen, maka analisis sistem haruslah mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi yang diinginkan oleh manajemen untuk maksud ini, maka

analisis sistem harus mengerti terlebih dahulu apa kegiatan dari manajemen untuk masing-masing tingkatannya dan bagaimana tipe keputusan yang diambilnya. Selanjutnya bagaimana tipe informasi yang dibutuhkan oleh manajemen juga harus diketahui. Akhirnya diharapkan informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi akan dapat mengena sesuai dengan yang dibutuhkan oleh manajemen.

Teori Dasar Pengembangan Sistem

Teori dasar yang digunakan dalam pengembangan sistem.

a. Pengembangan Sistem

Pengembangan Sistem (*Sistem Development*) dapat diartikan menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau hanya memperbaiki sistem yang telah ada. Adapun pertimbangan untuk memperbaiki sistem yang telah lama adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya permasalahan yaitu kesalahan-kesalahan yang tidak disengaja.
- 2) Kurang efisiennya operasi .
- 3) Kebutuhan informasi yang semakin luas.
- 4) Volume pengolahan data semakin meningkat.
- 5) Meraih kesempatan.

b. Prinsip-Prinsip Pengembangan Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

c. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem merupakan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi dengan mengikuti metode atau prosedur-prosedur yang diberikan oleh suatu metodologi, maka pengembangan sistem diharapkan akan dapat diselesaikan dengan berhasil. Berikut adalah alat dan teknik yang digunakan dalam pengembangan sistem.

Analisa Sistem

Analisa sistem (*System Analysis*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Ditahap analisis sistem terdapat langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sebagai berikut:

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah

Mengidentifikasi merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah ini yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak tercapai. Pekerjaan yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

- ✓ Mengidentifikasi penyebab masalah
- ✓ Mengidentifikasi titik keputusan
- ✓ Mengidentifikasi personil-personil kunci.

2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang sudah ada

Langkah ini dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Data dapat diperoleh dengan cara melakukan penelitian, sifatnya masih penelitian pendahuluan, sedangkan dalam tahap analisis sistem, bersifat penelitian terinci. Tugas yang dilakukan pada tahap ini adalah :

- ✓ Menentukan jenis penelitian.
- ✓ Merencanakan jadwal penelitian.
- ✓ Membuat penugasan penelitian.
- ✓ Membuat agenda wawancara.
- ✓ Mengumpulkan hasil penelitian.

3. *Analyze*, yaitu menganalisa sistem

Analisis dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan. Tahap ini menganalisis kelemahan sistem dan kebutuhan informasi pemakai/manajemen. Penelitian dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan kebutuhan informasi pemakai/manajemen seperti: Apa yang dikerjakan? Bagaimana mengerjakannya? Siapa yang mengerjakannya? Dimana dikerjakan? Sedangkan menganalisis kelemahan sistem, dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan seperti: Mengapa dikerjakan? Perlukah dikerjakan? Apakah telah dikerjakan dengan baik? Sasaran yang harus dicapai untuk menentukan kriteria penilaian adalah: *relevance, capacity, timeliness, accessibility, flexibility, accuracy, security, economy, simplicity*.

Report, yaitu membuat laporan hasil analisis

Laporan hasil dari analisa sistem yang telah dilakukan akan mempelajari temuan-temuan dan analisis yang telah dilakukan yang disajikan dalam laporan. Tujuan laporan adalah :

- ✓ Analisis telah dilakukan.
- ✓ Meminta pendapat dan saran dari pihak yang bersangkutan.
- ✓ Meminta persetujuan kepada pihak yang bersangkutan untuk melakukan tindakan selanjutnya.(dapat menruskan ke tahap desain sistem atau menghentikan analisis bila di pandang tidak layak lagi).

Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

Hypertext Transfer Protocol adalah sebuah protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif dan menggunakan hipermedia. Penggunaanya banyak pada pengambilan sumber daya yang saling terhubung dengan tautan, yang disebut dengan dokumen hipertext, yang kemudian membentuk *World Wide Web* pada tahun 1990 oleh fisikawan Inggris, Tim Bernes-Lee. Hingga kini, ada dua versi mayor dari protokol HTTP, yakni HTTP/1.0 yang menggunakan koneksi terpisah untuk setiap dokumen, dan HTTP/1.1 yang dapat menggunakan koneksi yang sama untuk melakukan transaksi. Dengan demikian, HTTP/1.1 bisa lebih cepat karena memang tidak usah membuang waktu untuk pembuatan koneksi berulang-ulang.

PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan singkatan dari “PHP : *Hypertext Preprocessor*”, adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java, asp, dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web untuk menulis halaman web dinamik dengan cepat.

MySql

MySQL adalah salah satu perangkat lunak database relasi (*Relation Database Management System/RDMS*) seperti halnya Oracle, PostgreSQL, Microsoft SQL. MySQL jangan disama-artikan dengan SQL (*Structur Query Language*) yang di definisikan sebagai sintaks perintah-perintah tertentu dalam bahasa (program) yang digunakan untuk mengelola suatu *database*.

Adobe Dreamwaver

Adobe Dreamweaver merupakan salah *software* dari kelompok Adobe yang banyak digunakan untuk mendesain situs Web. Adapun Adobe Dreamweaver itu sendiri adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dan mengolah situs atau halaman Web. Adobe Dreamwaver memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan anda untuk membuat halaman web, maupun dalam jendela kode rumus. Adobe Dreamweaver didukung dengan cara pemakaian yang praktis dan standar, dan juga didukung untuk pengembangan penggunaan CSS, XML, dan RSS, dan kemudahan-kemudahan lain yang diperlukan.

Dreamweaver merupakan *software* yang digunakan oleh Web desainer maupun Web programmer dalam mengembangkan Web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan Dreamweaver yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun sebuah situs Web.

Xampp

Xampp adalah satu paket komplit *web server* yang mudah dipasang system operasi. Dalam paketnya sudah terkandung Apache (*web server*), MySQL (*database*), PHP (*server script scripting*), dan berbagai pustaka bantu lainnya. Xampp tersedia untuk linux, windows, Macos maupun solaris sehingga dapat memudahkan *web server* multiplatform.

Metode Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan software, dikenal beberapa metode untuk membuat software yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan user yang memerlukan software tersebut.

Tinjauan Perusahaan

PT XL Axiata Tbk. ("XL") didirikan pada tanggal 6 Oktober 1989 dengan nama PT Grahametropolitan Lestari, bergerak di bidang perdagangan dan jasa umum. Enam tahun kemudian, XL mengambil suatu langkah penting seiring dengan kerja sama antara Rajawali Group – pemegang saham PT Grahametropolitan Lestari – dan tiga investor asing (NYNEX, AIF, dan Mitsui). Nama XL kemudian berubah menjadi PT Excelcomindo Pratama dengan bisnis utama di bidang penyediaan layanan telepon dasar.

Pada tahun 1996, XL mulai beroperasi secara komersial dengan fokus cakupan area di Jakarta, Bandung dan Surabaya. Hal ini menjadikan XL sebagai perusahaan tertutup pertama di Indonesia yang menyediakan jasa telepon dasar bergerak seluler.

XL pada saat ini merupakan penyedia layanan telekomunikasi seluler dengan cakupan jaringan yang luas di seluruh wilayah Indonesia bagi pelanggan ritel dan menyediakan solusi bisnis bagi pelanggan korporat. Layanan XL mencakup antara lain layanan suara, data dan layanan nilai tambah lainnya (*value added services*). Untuk mendukung layanan tersebut, XL beroperasi dengan teknologi GSM 900/DCS 1800 serta teknologi jaringan bergerak seluler sistem IMT-2000/3G. XL juga telah memperoleh Ijin Penyelenggaraan Jaringan Tetap Tertutup, Ijin Penyelenggaraan Jasa Akses Internet

(Internet Services Protocol/ISP), Ijin Penyelenggaraan Jasa Internet Teleponi untuk Keperluan Publik (Voice over Internet Protocol/VoIP), dan Ijin Penyelenggaraan Jasa Interkoneksi Internet (“NAP”).

Analisa Proses

Prosedur Barang masuk dan Barang keluar.

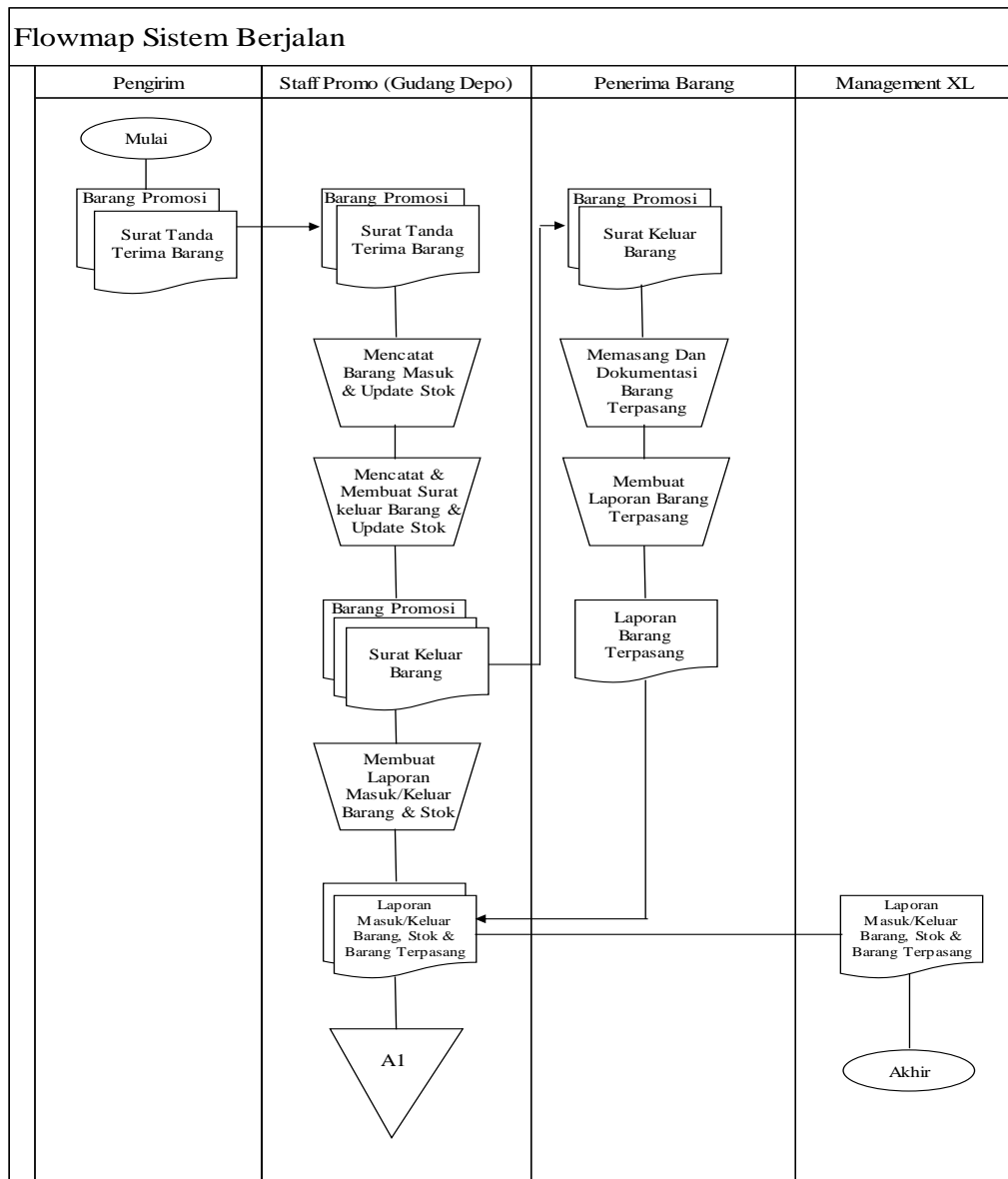
1. Awalnya Staff Promosi akan menerima barang-barang material promosi dan copy lampiran surat tanda terima barang dari pengirim barang setelah surat tanda terima barang selesai ditanda tangani.
2. Copy lampiran surat tanda terima barang yang telah diterima, oleh staff promosi di depo ruko roxy mas akan dicatat kedalam *Buku Barang Masuk*. Data yang dicatat adalah *No Surat Terima Barang, Tanggal Terima Barang, Nama Pengirim, Nama Barang, Jenis Barang dan Jumlah Barang*. Setelah dicatat kedalam *Buku Barang Masuk*, copy lampiran surat tanda terima barang akan disimpan kedalam lemari file dan barang-barang material promosi dimasukkan kedalam gudang penyimpanan.
3. Setelah barang-barang promosi diterima, staff promosi segera menghitung pembagian barang-barang promosi untuk dibagikan kepada para pemakai. Jumlah pembagian disesuaikan dengan keadaan, situasi dan kondisi pengguna. Barang yang telah disiapkan pembagiannya akan di informasikan ke masing-masing penerima melalui email ke masing-masing pengguna.
4. Staff promosi akan membuat Surat Tanda Terima Keluar Barang yang nantinya akan ditanda tangani oleh penerima barang, yang berisi *No. Surat Keluar Barang, Tanggal, Nama Organisasi Penerima Barang, Nama Petugas Penerima Barang, Nama Barang dan Jumlah Barang*. Surat Tanda Terima Keluar Barang yang sudah terisi akan dicatat ke dalam *Buku Barang Keluar* dan diurut berdasarkan Tanggal dan No Surat keluar Barang. Setelah dilakukan pencatatan, Surat Tanda Terima Keluar Barang di simpan ke dalam lemari file.
5. Catatan transaksi pembukuan *Barang Masuk dan Barang Keluar* disalin kembali kedalam format Excel untuk dibuatkan laporan.

Prosedur laporan material promosi yang sudah Terpasang

1. Penerima barang – barang promosi (POP Material Promosi) akan membuat data laporan barang-barang promosi yang sudah terpasang kepada staff promosi depo ruko roxy mas melalui email. Data-data yang dikirimkan berupa data gambar (dokumentasi) dan lokasi pemasangan.
2. *Staff promosi* memindahkan data-data laporan tersebut ke Power Point untuk pembuatan laporan.
3. *Staff Promosi* mengirimkan laporan material promosi yang sudah terpasang ke manager promosi melalui email.

Flowmap Sistem Berjalan

Untuk memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Dari sistem lama ini maka akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan untuk pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.



Gambar Flowmap sistem yang sedang berjalan

Keterangan:

A1: Arsip Laporan Barang Masuk/Keluar, Stok dan Barang Terpasang.

Berikut adalah deskripsi Prosedur Sistem berjalan pada Depo Ruko Roxy Mas :

1. Pengirim mengantarkan barang material promosi ke depo ruko roxy mas
2. a. Staff Promosi menerima barang dan mencatat jumlah dan jenis barang promosi yang diterima ke dalam buku catatan barang masuk, lalu memasukkan barang-barang material promosi ke dalam gudang depo.
 b. Staff Promosi membuat Surat Tanda Terima Keluar Barang dan menyiapkan barang-barang material promosi yang akan di diberikan ke para penerima (pengguna) barang. Surat Tanda Terima Keluar Barang yang sudah ditanda tangani oleh penerima, dipindahkan ke dalam buku catatan transaksi keluar barang.

3. a. *Penerima* barang akan mengambil barang-barang material promosi yang sudah disiapkan oleh staff promosi, setelah terlebih dahulu menanda tangani surat tanda terima keluar barang yang dibuat oleh staff promosi.
- b. *Penerima* barang akan memasang barang-barang material promosi yang sudah diterimanya. Lalu membuat laporan barang-barang material promosi yang sudah terpasang.
4. *Manager Promosi* menerima laporan keluar dan masuk barang, stok barang serta barang-barang material promosi yang sudah terpasang.

Analisa Permasalahan Sistem Berjalan

Mengidentifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisa system. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Oleh karena itu langkah pertama yang harus dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah – masalah yang terjadi (identify). Berdasarkan hasil evaluasi, Staff Promosi di Depo Ruko Roxy Mas mengalami berbagai permasalahan dalam melakukan aktivitas perkerjaannya. Adapun masalah yang dihadapi pada sistem pengelolaan barang masuk dan keluar serta pendistribusiannya adalah:

Tabel 3.1 Evaluasi Sistem Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Pemecahan
1	Pengolahan data keluar masuk barang-barang material promosi masih dilakukan secara manual yakni belum menggunakan sistem berbasis OOP	Staff Promosi	Dengan mengimplementasikan sistem informasi pengolahan data keluar masuk barang dan material terpasang penginputan dan pengolahan datanya dilakukan secara otomatis oleh sistem
2	Pencarian dan pengolahan data transaksi keluar dan masuk barang masih memerlukan waktu yang lama, disebabkan kurang efisiennya proses pengolahan data tersebut.	Staff Promosi	Bagaimana merancang sistem informasi pengolahan data keluar masuk barang yang dapat membantu dalam proses penyajian laporan keluar masuknya barang-barang material promosi
3	Terjadinya kesalahan informasi dalam penyajian informasi	Staff Promosi	Menggunakan sistem aplikasi pengelolaan keluar masuk barang dapat meminimalkan terjadinya kesalahan data
4	Terjadinya proses 2 kali pengerjaan dimana data laporan barang terpasang yang dibuat oleh <i>Penerima</i> (pengguna) barang harus di olah kembali oleh Staff Promosi dan disajikan ulang sebagai bentuk laporan untuk kerapihan dan keseragaman informasi	Staff Promosi	Dengan menggunakan sistem informasi pengolahan data keluar masuk barang material promosi dan material terpasang pelaporan data barang terpasang dapat dilakukan oleh <i>Pemakai</i> (pengguna) langsung di dalam sistem, sehingga kecepatan, kerapihan dan keseragaman informasi dapat teratasi dan terjaga
5	Lamanya informasi yang dapat diperoleh	Manager Promosi	Dengan menggunakan sistem informasi pengolahan data keluar masuk barang material promosi dan material terpasang, informasi dapat secara lebih cepat diperoleh

PERANCANGAN SISTEM USULAN

Usulan Prosedur Yang Baru

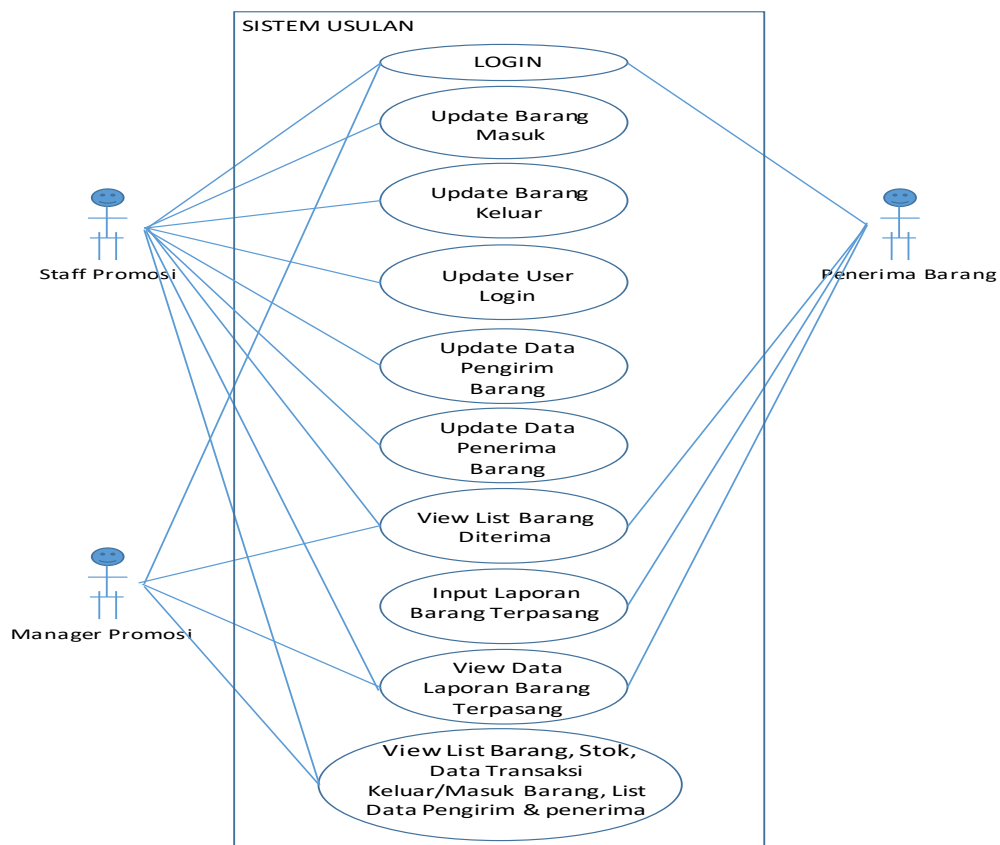
Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan oleh penulis dari permasalahan yang ada pada Depo Ruko Roxy Mas, maka penulis dapat mengusulkan prosedur yang baru. Prosedur baru yang diusulkan bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan prosedur yang berjalan. Prosedur yang diusulkan yaitu aplikasi pengelolaan keluar dan masuk barang serta pendistribusian yang berbasis web serta dilakukan dengan sistem yang terkomputerisasi. Dengan sistem tersebut diharapkan masalah pengelolaan dan pendistribusian barang-barang material promosi dapat dilakukan dengan cepat, terstruktur, rapih dan aman.

Prosedur usulan sistem informasi pengelolaan keluar masuk barang dan pendistribusian ini dapat digambarkan melalui diagram rancangan sistem UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Statechart Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*, Rancangan Basis Data, rancangan tampilan dan implementasi sistem yang di usulkan.

Diagram Rancangan Sistem

Use Case Diagram

Use Case Diagram ini yang digunakan untuk menggambarkan proses interaksi antara *actor* dengan system.



Gambar Use Case Diagram

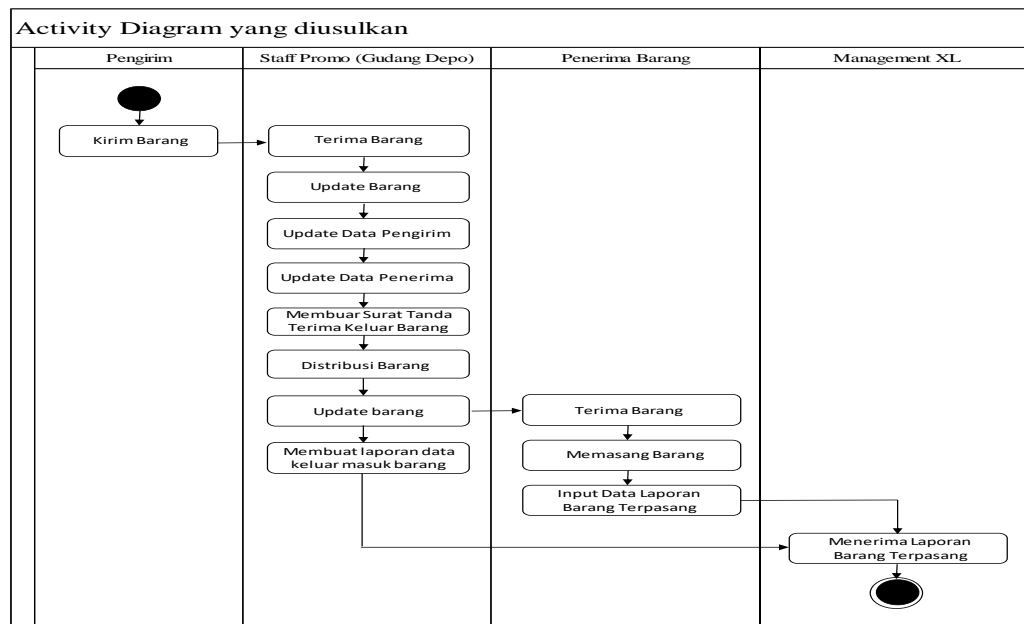
Pada Use Case Diagram gambar IV.1 terdapat:

1. 1 (satu) sistem yang mencakup seluruh kegiatan sistem informasi pengelolaan barang-barang material promosi dan pendistribusiannya.
2. 3 (Tiga) actor melakukan kegiatan menerima barang masuk dan barang keluar meliputi actor :
 - a. Staff Promosi
 - b. Penerima Barang (Pengguna Barang)
 - c. Manager Promosi
3. 10 (Delapan) Use Case yang dilakukan oleh actor Staff Promosi, Penerima Barang (Pengguna Barang), Manager Promosi meliputi Use Case :
 - a. Login Kedalam Sistem
 - b. Update Barang Masuk

- c. Update Barang Keluar
- d. Update User Login
- e. Update Data Pengirim
- e. Update Data Penerima
- f. View List Barang Diterima
- g. Input Data Barang Terpasang
- i. View Data Barang Terpasang
- j. View List Barang, Stok, Data Transaksi Keluar Masuk Barang, View Data Pengirim dan Penerima Barang.

Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana alur itu berakhir. *Activity Diagram* juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.



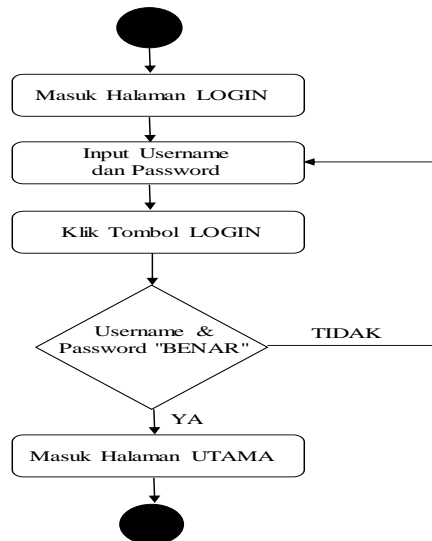
Gambar Activity Diagram yang diusulkan

Pada Activity Diagram yang diusulkan gambar 4.2, terdapat:

1. 1 (satu) Initial Node, sebagai objek yang diawali
2. 13 (Tiga belas) Action, state dari sistem yang mencerminkan eksekusi satu aksi, diantaranya :
 - a. Kirim Barang
 - b. Terima Barang
 - c. Update Barang
 - d. Update Data Pengirim
 - e. Update Data Penerima
 - f. Distribusi Barang
 - g. Update Barang
 - h. Membuar Surat Tanda Terima Barang
 - i. Membuat laporan data keluar masuk barang

- j. Terima Barang
 - k. Memasang Barang
 - l. Input Data Barang Terpasang
 - m. Menerima Laporan
3. 1 (satu) Final Stage, sebagai objek yang diakhiri

a. Activity Diagram Login

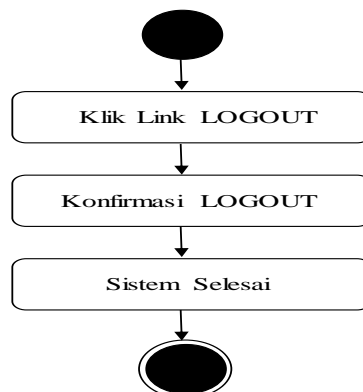


Gambar Activity Diagram yang diusulkan pada Login Sistem

Pada *Activity Diagram Login* gambar 4.3 terdapat :

- 1. 1 (satu) Initial Node
- 2. 4 (empat) Action, meliputi :
 - a. Masuk halaman *Login*
 - b. Input Username dan Password
 - c. Klik Tombol Login
 - d. Masuk kehalaman utama sistem
- 3. 1 (satu) Decision Node
- 4. 1 (satu) Activity Final Node

b. Activity Diagram Logout Sistem

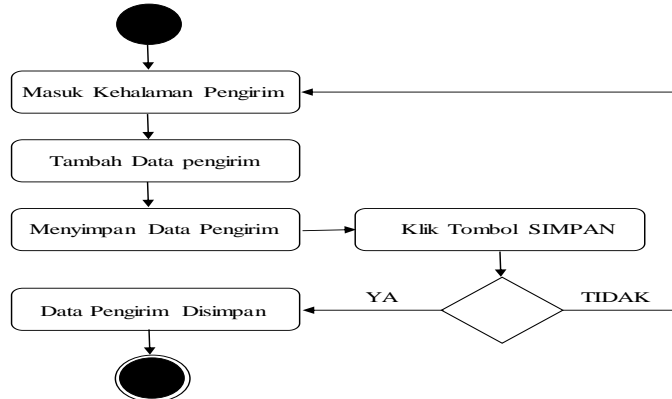


Gambar Activity Diagram yang diusulkan pada Sistem Logout

Pada *Activity Diagram Logout* gambar 4.4, terdapat :

1. 1 (satu) *Initial Node*
2. 3 (tiga) *Action*, meliputi :
 - a. *Klik Link Logout*
 - b. *Konfirmasi Logout*
 - c. *Sistem Selesai*
3. 1 (satu) *Activity Final Node*

c. Activity Diagram Tambah Data Master Pengirim

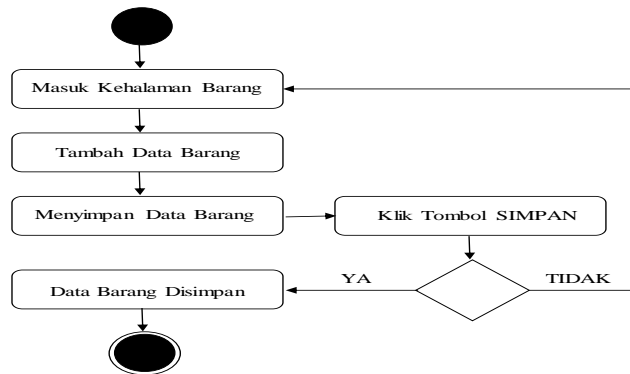


Gambar Activity Diagram yang diusulkan pada Tambah Data Master Pengirim

Pada *Activity Diagram Tambah Data Master Pengirim* gambar 4.5, terdapat:

1. 1 (satu) *Initial Node*
2. 4 (lima) *Action*, meliputi :
 - a. *Masuk kehalaman master pengirim*
 - b. *Tambah data master pengirim*
 - c. *Menyimpan data master pengirim*
 - d. *Klik tombol simpan*
 - e. *Data master pengirim disimpan*
3. 1 (satu) *Decision Node*
4. 1 (satu) *Activity Final Node*

d. Activity Diagram Tambah Data Master Barang

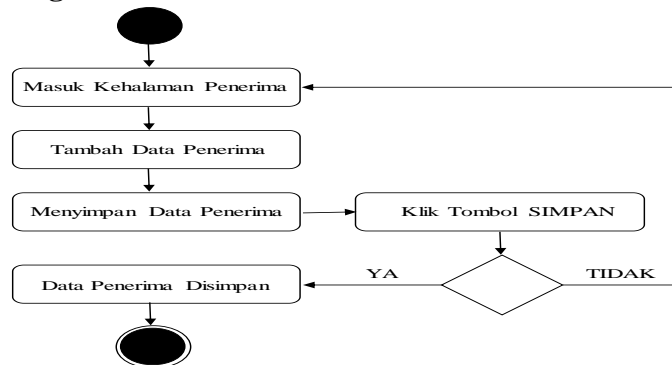


Gambar Activity Diagram yang diusulkan pada Tambah Data Master Barang

Pada *Activity Diagram Tambah Data Master Barang* gambar 4.5, terdapat:

1. 1 (satu) *Initial Node*
2. 5 (lima) *Action*, meliputi :
 - a. Masuk kehalaman master barang
 - b. Tambah data master barang
 - c. Menyimpan data master barang
 - d. Klik tombol simpan
 - e. Data master barang disimpan
3. 1 (satu) *Decision Node*
4. 1 (satu) *Activity Final Node*

e. Activity Diagram Tambah Data Master Penerima

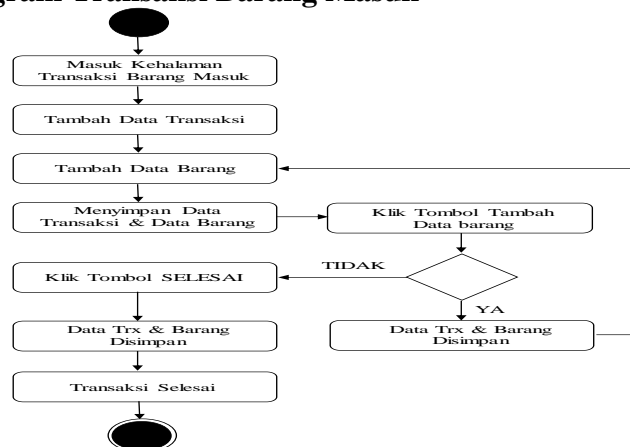


Gambar Activity Diagram yang diusulkan pada Tambah Data Master Penerima

Pada Activity Diagram Tambah Data Master Penerima gambar 4.7, terdapat :

1. 1 (satu) *Initial Node*
2. 5 (lima) *Action*, meliputi :
 - a. Masuk kehalaman master penerima
 - b. Tambah data master penerima
 - c. Menyimpan data master penerima
 - d. Klik tombol simpan
 - e. Data master penerima disimpan
3. 1 (satu) *Decision Node*
4. 1 (satu) *Activity Final Node*

f. Activity Diagram Transaksi Barang Masuk



Gambar 4.8 Activity Diagram yang diusulkan pada Transaksi Barang Masuk

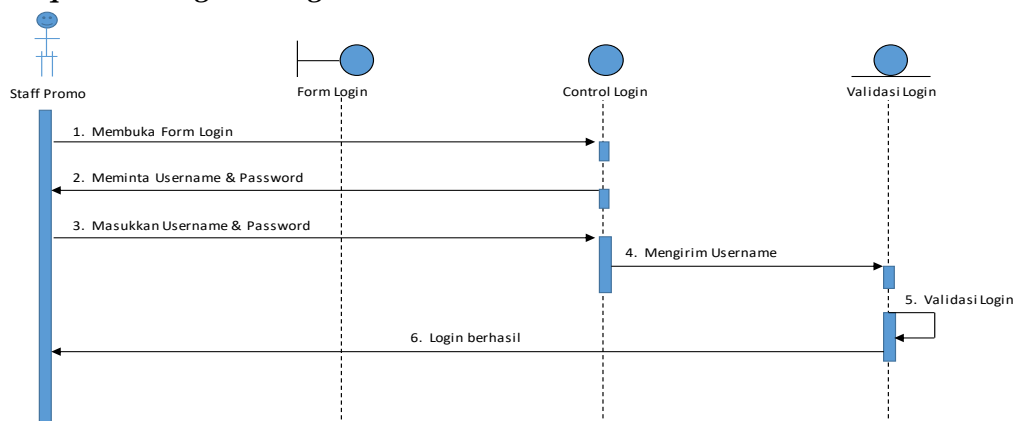
Pada *Activity Diagram Transaksi Barang Masuk* gambar 4.8, terdapat :

1. 1 (satu) *Initial Node*
2. 9 (sembilan) *Action*, meliputi :
 - a. Masuk kehalaman transaksi barang masuk
 - b. Tambah data transaksi
 - c. Tambah data barang
 - d. Menyimpan data transaksi dan data barang
 - e. Klik Tombol tambah data barang
 - f. Data transaksi dan data barang disimpan
 - g. Klik Tombol Selesai
 - h. Data transaksi dan data barang disimpan
 - i. Transaksi selesai
3. 2 (dua) *Decision Node*
4. 1 (satu) *Activity Final Node*

Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* yang diletakkan diantara objek-objek di dalam *use case*.

a. Sequence Diagram Login Sistem

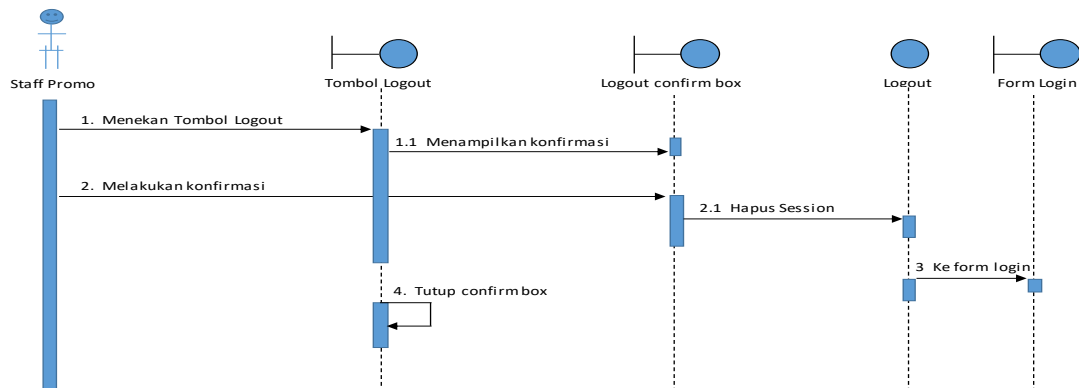


Gambar Sequence Diagram yang diusulkan pada Login Sistem

Pada *Sequence Diagram* gambar 4.9, terdapat 1 (satu) aktor (*Customer*), 1 (satu) *Boundary Lifeline* (*form login*), 1(satu) *Control Lifeline* (*control login*), 1 (satu) *Entity Lifeline* (*Validasi Login*), 1 (satu) *Loop Combined Fragment*, dan 1 (satu) *Alt Combined Fragment*. Kegiatan atau *message* yang terjadi dalam diagram tersebut, antara lain:

1. Membuka Form Login
2. Meminta username & password
3. Masukkan username & password
4. Mengirim username
5. Validasi Login
6. Login Berhasil

b. Sequence Diagram Logout Sistem

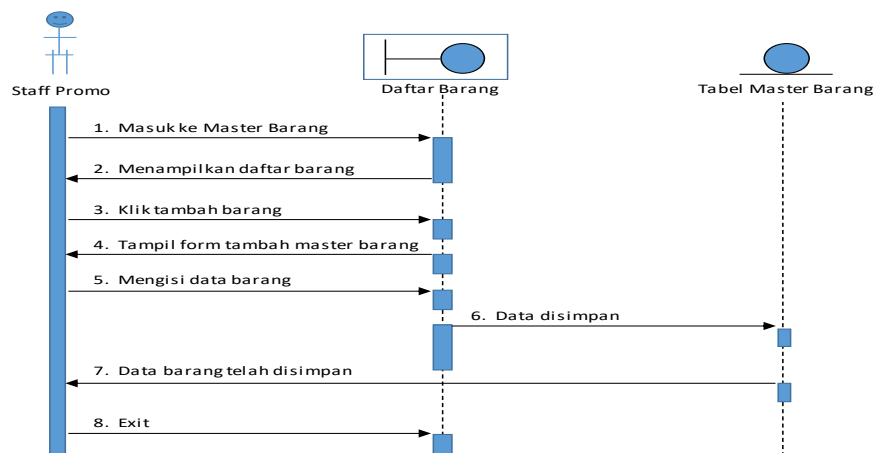


Gambar Sequence Diagram yang diusulkan pada Logout Sistem

Pada Sequence Diagram gambar 4.10, terdapat 1 (satu) aktor (*Staff Promosi*), 3 (tiga) *Boundary Lifeline* (tombol logout, logout confirm box, form login), 1 (satu) *Control Lifeline* (logout) dan 1 (satu) *Alt. Combined Fragment*. Kegiatan atau message yang terjadi dalam diagram tersebut, antara lain:

1. Menekan tombol logout
2. Menampilkan Konfirmasi
3. Melakukan Konfirmasi
4. Hapus session
5. Ke form login
6. Tutup confirm box

c. Sequence Diagram Tambah Data Master Barang



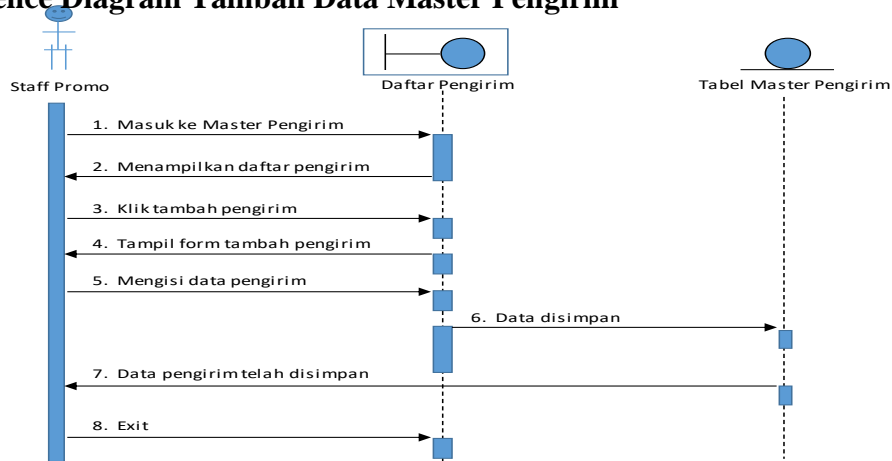
Gambar Sequence Diagram yang diusulkan pada Tambah Data Master Barang

Pada Sequence Diagram gambar 4.11, terdapat 1 (satu) aktor (*Staff Promosi*), 1 (satu) *Boundary Lifeline* (*Daftar Barang*), 1 (satu) *Entity Lifeline* (*Tabel Master Barang*) dan 2 (dua) Lifeline antar muka yang saling berinteraksi. Kegiatan atau message yang terjadi dalam diagram tersebut, antara lain:

1. Masuk ke halaman Master Barang
2. Menampilkan Daftar Barang
3. Klik tambah Barang
4. Form tampilan tambah barang

5. Mengisi data Barang
6. Data disimpan
7. Data Product telah disimpan
8. Exit

d. Sequence Diagram Tambah Data Master Pengirim

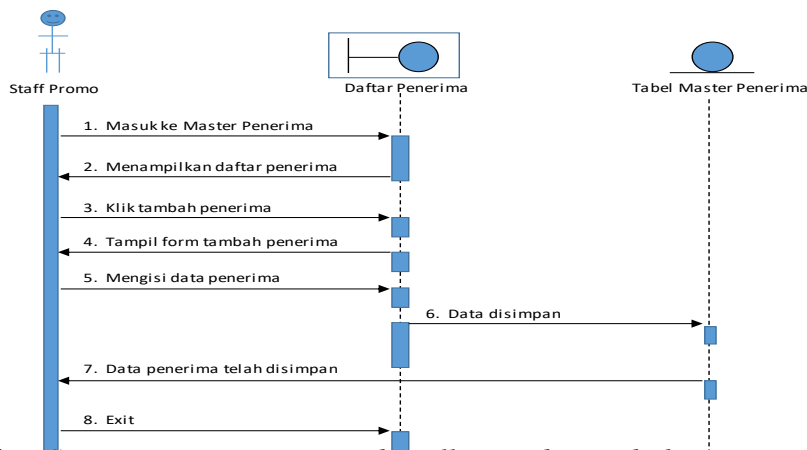


Gambar Sequence Diagram yang diusulkan pada Tambah Data Master Pengirim

Pada Sequence Diagram gambar 4.12, terdapat 1 (satu) aktor (*Staff Promosi*), 1 (satu) *Boundary Lifeline* (*Daftar Pengirim*), 1 (satu) *Entity Lifeline* (*Tabel Master Pengirim*) dan 2 (dua) Lifeline antar muka yang saling berinteraksi. Kegiatan atau *message* yang terjadi dalam diagram tersebut, antara lain:

1. Masuk ke halaman Master Pengirim
2. Menampilkan Daftar Pengirim
3. Klik tambah Pengirim
4. Tampil form tambah Pengirim
5. Mengisi data Pengirim
6. Data disimpan
7. Data Pengirim telah disimpan
8. Exit

e. Sequence Diagram Tambah Data Master Penerima



Gambar Sequence Diagram yang diusulkan pada Tambah Data Master Penerima

Pada Sequence Diagram gambar 4.13, terdapat 1 (satu) aktor (*Staff Promosi*), 1 (satu) *Boundary Lifeline* (*Daftar Penerima*), 1 (satu) *Entity Lifeline* (*Tabel Master Penerima*) dan 2 (dua) Lifeline antar muka yang saling berinteraksi. Kegiatan atau *message* yang terjadi dalam diagram tersebut, antara lain:

1. Masuk ke halaman Master Penerima
2. Menampilkan Daftar Penerima
3. Klik tambah penerima
4. Tampil form tambah Penerima
5. Mengisi data Penerima
6. Data disimpan
7. Data Penerima telah disimpan
8. Exit

Rancangan Struktural (Structural Design)

Rancangan struktural menggunakan *Class Diagram* untuk menggambarkan model data pada sistem yang akan dibuat.

Class Diagram

Class Diagram merupakan sebuah spesifikasi yang jika diintansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. *Class* menggambarkan keadaan suatu sistem sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut.

Class Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Keluar/Masuk Barang dan Pendistribusian berbasis web pada Depo Ruko Roxy gambar 4.13 terdapat 8 (Delapan) *class*, meliputi:

1. *Class Admin*
2. *Class User*
3. *Class Pengirim*
4. *Class Barang*
5. *Class Jenis*
6. *Class Transaksi Masuk*
7. *Class Detail Masuk*
8. *Class Transaksi Keluar*
9. *Class Detail Keluar*
10. *Class Penerima*
11. *Class Barang Penerima*
12. *Class Laporan Terpasang*
13. *Class Detail Laporan Terpasang*

Rancangan Basis Data/Database

Spesifikasi *database* merupakan desain basis data yang dianggap telah normal. Desain *database* menjelaskan media penyimpanan yang digunakan, isi yang disimpan, *primary key*, panjang *record*, dan struktur. Spesifikasi *database* yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi Tabel Admin

Nama File : admin_tbl
Akronim : admin
Fungsi : Tempat penyimpanan data admin

Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Sequential*
 Akses File : Random
 Media : *Hardisk*
 Panjang Record : 221 Byte
 Kunci Field : id_admin
 Software : MySQL

Tabel Struktur Tabel Admin

No	Field	Tipe File	Panjang	Keterangan	Ekstra
1	id_admin	Int	3	Primary Key	Auto Increment
2	username	varchar	35		
3	password	varchar	35		

2. Spesifikasi Tabel User

Nama File : user_tbl
 Akronim : user
 Fungsi : Tempat penyimpanan data user
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Sequential*
 Akses File : Random
 Media : *Hardisk*
 Panjang Record : 255 Byte
 Kunci Field : id_user
 Software : MySQL

Tabel Struktur Tabel User

No	Field	Tipe File	Panjang	Keterangan	Ekstra
1	id_user	Int	11	Primary Key	Auto Increment
2	username	varchar	35		
3	password	varchar	35		
4	status	varchar	35		

3. Spesifikasi Tabel Pengirim

Nama File : pengirim_tbl
 Akronim : pengirim
 Fungsi : Tempat penyimpanan data pengirim
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Sequential*
 Akses File : Random
 Media : *Hardisk*

Panjang Record : 101 Byte
 Kunci Field : id_pengirim
 Software : MySQL

Tabel Struktur Tabel Pengirim

No	Field	Tipe File	Panjang	Keterangan	Ekstra
1	id_pengirim	Varchar	3	Primary Key	
2	nama	varchar	35		

4. Spesifikasi Tabel Barang

Nama File : barang_tbl
 Akronim : barang
 Fungsi : Tempat penyimpanan data barang
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Sequential*
 Akses File : Random
 Media : *Hardisk*
 Panjang Record : 365 Byte
 Kunci Field : id_barang
 Software : MySQL

Tabel Struktur Tabel Barang

No	Field	Tipe File	Panjang	Keterangan	Ekstra
1	id_barang	Int	5	Primary Key	Auto Increment
2	nama_barang	varchar	35		
3	id_jenis_brg	Int	3		
4	id_pengirim	varchar	3		
5	dimensi	Varchar	35		
6	tgl_berlaku	date			
7	tgl_berakhir	date			
8	stok	Int	11		
9	gambar1	Varchar	35		
10	gambar2	varchar	35		

5. Spesifikasi Tabel Jenis Barang

Nama File : jenis_tbl
 Akronim : jenis barang
 Fungsi : Tempat penyimpanan data jenis barang
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Sequential*
 Akses File : Random

Media : *Hardisk*
 Panjang Record : 101 Byte
 Kunci Field : id_jenis_brg
 Software : MySQL

Tabel Struktur Tabel Jenis Barang

No	Field	Tipe File	Panjang	Keterangan	Ekstra
1	id_jenis_brg	Int	3	Primary Key	Auto Increment
2	jenis	Varchar	35		

6. Spesifikasi Tabel Jenis Barang

Nama File : trx_masuk_tbl
 Akronim : Transaksi Masuk
 Fungsi : Tempat penyimpanan data transaksi masuk barang
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Sequential*
 Akses File : Random
 Media : *Hardisk*
 Panjang Record : 346 Byte
 Kunci Field : no_terima
 Software : MySQL

Tabel Struktur Tabel Transaksi Masuk Barang

No	Field	Tipe File	Panjang	Keterangan	Ekstra
1	no_terima	Varchar	10	Primary Key	
2	no_dokumen	Varchar	35		
3	jenis_dokumen	Varchar	35		
4	tgl_terima	date			
5	id_pengirim	Varchar	3		
6	pic_pengirim	Varchar	35		
7	id_admin	Int	3		

7. Spesifikasi Tabel Detail Transaksi Masuk Barang

Nama File : detail_masuk_tbl
 Akronim : Transaksi Detail Masuk
 Fungsi : Tempat penyimpanan data detail transaksi masuk
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Sequential*
 Akses File : Random

Media : *Hardisk*
 Panjang Record : 208 Byte
 Kunci Field : no_detail
 Software : MySQL

Tabel Struktur Tabel Transaksi Detail Masuk Barang

No	Field	Tipe File	Panjang	Keterangan	Ekstra
1	no_detail	Int	11	Primary Key	Auto Increment
2	no_terima	Varchar	10		
3	id_barang	Int	5		
4	jumlah	Int	11		

8. Spesifikasi Tabel Transaksi Keluar Barang

Nama File : trx_keluar_tbl
 Akronim : Transaksi Keluar
 Fungsi : Tempat penyimpanan data transaksi keluar
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Sequential*
 Akses File : Random
 Media : *Hardisk*
 Panjang Record : 211 Byte
 Kunci Field : no_keluar
 Software : MySQL

Tabel Struktur Tabel Transaksi Keluar Barang

No	Field	Tipe File	Panjang	Keterangan	Ekstra
1	no_keluar	Varchar	10	Primary Key	
2	id_penerima	Varchar	3		
3	tgl_keluar	Date			
4	petugas_terima	Varchar	35		
5	id_admin	Int	3		

9. Spesifikasi Tabel Detail Transaksi Keluar Barang

Nama File : detail_keluar_tbl
 Akronim : Transaksi Detail Keluar
 Fungsi : Tempat penyimpanan data detail transaksi keluar
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Sequential*
 Akses File : Random
 Media : *Hardisk*
 Panjang Record : 201 Byte

Kunci Field : no_keluar
Software : MySQL

Tabel Struktur Tabel Transaksi Detail Keluar Barang

No	Field	Tipe File	Panjang	Keterangan	Ekstra
1	no_detail	Int	11	Primary Key	Auto Increment
2	no_keluar	Varchar	10		
3	id_barang	Int	5		
4	jumlah	Int	11		

10. Spesifikasi Tabel Penerima

Nama File : penerima_tbl
Akronim : penerima
Fungsi : Tempat penyimpanan data penerima
Tipe File : File Master
Organisasi File : *Sequential*
Akses File : Random
Media : *Hardisk*
Panjang Record : 199 Byte
Kunci Field : id_penerima
Software : MySQL

Tabel Struktur Tabel Penerima

No	Field	Tipe File	Panjang	Keterangan	Ekstra
1	id_penerima	Varchar	5	Primary Key	
2	nama_penerima	Varchar	35		
3	alamat	text			
4	telepon	Varchar	20		

Rancangan *Prototype* Atau Tampilan

Tahap ini merupakan gambaran yang jelas mengenai rancang bangun yang lengkap, juga sebagai pemenuhan kebutuhan dari pada para pengguna sistem, berikut merupakan *prototype* dari perancangan sistem pengelolaan dan pendistribusian yang akan dibuat;

a. Rancangan Tampilan Form Login

LOGO	
IMAGE	Username : <input type="text"/> Password : <input type="password"/> <input type="button" value="Login"/>
LOGO	

Gambar Rancangan Tampilan Form Login

Pada halaman *login* ini diisi *username* dan *password* dengan benar sesuai dengan hak akses (admin) yang dimiliki untuk masuk ke halaman admin (administrator).

b. Rancangan Tampilan Menu Utama Admin

LOGO	IMAGE HEADER
Home Data Master Transaksi Laporan Logout	

LOGO	IMAGE FOOTER
------	--------------

Gambar Rancangan Tampilan Menu Admin

Halaman ini menampilkan menu utama admin sistem informasi pengelolaan dan distribusi material promosi berbasis web yang dibuat, dalam halaman ini terdapat menu yang dapat digunakan oleh staff promo (admin) dalam mengelola data-data material promosi yang dibutuhkan.

Pada halaman utama ini terdapat 5 (enam) panel utama yaitu Home, Data Master, Transaksi, Laporan, Logout

c. Rancangan Tampilan Menu Master

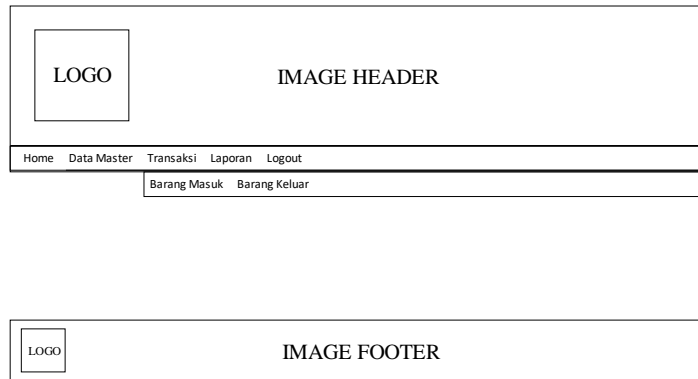
LOGO	IMAGE HEADER
Home Data Master Transaksi Laporan Logout	
Admin User Barang Pengirim Penerima	

LOGO	IMAGE FOOTER
------	--------------

Gambar Rancangan Tampilan Menu Master

Pada Halaman Menu Master ini merupakan halaman untuk pengelolaan data Master, antara lain : Data Master Admin, Data Master User, Data Master Barang, Data Master Pengirim dan Data Master Penerima.

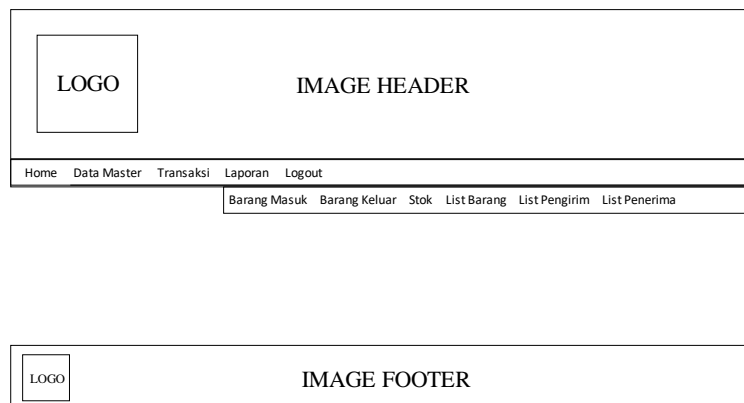
d. Rancangan Tampilan Menu Transaksi



Gambar Rancangan Tampilan Menu Transaksi

Pada Halaman Menu Transaksi ini merupakan halaman untuk melakukan data Transaksi Penerimaan barang masuk dan Transaksi distribusi barang keluar.

e. Rancangan Tampilan Menu Laporan



Gambar Rancangan Tampilan Menu Laporan

Pada Halaman Menu Laporan ini merupakan halaman untuk proses cetak data-data laporan.

Antara lain Laporan Transaksi Barang Masuk, Laporan Transaksi Barang Keluar, Laporan Stok, Laporan List Barang, Laporan List Pengirim dan Laporan List Penerima.

f. Rancangan Tampilan Daftar Barang

Gambar Rancangan Tampilan Daftar Barang

Pada Halaman Tampilan Daftar Barang ini menampilkan daftar master barang yang sudah terinput.

g. Rancangan Tampilan Form Input Tambah Master Barang

Gambar Rancangan Tampilan Daftar Barang

Pada Halaman ini digunakan untuk menambah data Master Barang baru yang belum ada sebelumnya.

Implementasi Sistem yang diusulkan Spesifikasi Hardware, Software dan Brainware

Untuk mengimplementasikan sistem ini dengan baik, penulis mengklasifikasikannya sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. *Server*
 1. Processor Pentium Dual Core cpu e 5700 @3.00 Ghz
 2. Memory 2 GB RAM DDR2
 3. Harddisk 320 GB
 4. Monitor Standart
 5. Comic USB Keyboard
 6. Monitor Comic Optical Mouse USB
 7. Printer HP DESKJET/LasetJet
 8. Koneksi Interner dengan kecepatan 2 Mbps
- b. *Client*
 1. Processor Pentium Dual Core cpu e 5700 @3.00 Ghz
 2. Memory 2 GB RAM DDR2
 3. Harddisk 500 GB
 4. Monitor Standart
 5. Comic USB Keyboard
 6. Monitor Comic Optical Mouse USB
 7. Printer HP DESKJET/LasetJet
 8. Koneksi Interner dengan kecepatan 512 kbps

Hak Akses (*Brainware*)

Sistem yang diusulkan ini mengklasifikasikan hak akses actor sebagai berikut:

- a. Admin: *actor* yang mempunyai hak akses dalam pengaturan *account* yang diperbolehkan untuk masuk dalam sistem ini.
- b. User: *actor* yang mempunyai hak akses monitoring dalam sistem ini.

Pengujian Unit

Pengujian terhadap program yang dibuat menggunakan blackbox testing yang fokus terhadap proses masukan (input) dan keluaran (output) program.

Masukan (Input) merupakan awal dimulainya proses informasi, bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi (Jogiyanto, 1997).

Keluaran (Output) adalah Product dari sistem informasi, alasan utama suatu sistem informasi yang dibentuk adalah karena dibutuhkannya keluaran ini, isi dari keluaran merupakan informasi yang berguna bagi para pemakainya, keluaran dapat dihasilkan oleh soft copy device maupun oleh hard copy device (Jogiyanto, 1997).

PENUTUP

Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah penulis susun, penulis mencoba menyimpulkan pokok bahasan yang ada, adapun kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan Metode Prototype yang paling utama adalah merupakan salah satu jenis metode pengembangan sistem yang sifatnya sangat cepat dan dapat menghemat waktu. Berbeda dengan pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang membutuhkan banyak biaya dan memakan waktu. Maka bagi *user* yang membutuhkan sebuah sistem dalam jangka waktu yang sangat singkat, bisa mengandalkan metode pengembangan sistem prototype ini.
2. Prototype Sistem Informasi Pengolahan data Keluar Masuk barang-barang material promosi serta material promosi terpasang di depo Ruko Roxy Mas PT. XL Axiata,

Tbk dengan menggunakan PHP dan MySQL, dan untuk pengetikan koding program menggunakan Adobe Dreamweaver CS6 juga dipercantik penampilannya dengan menggunakan CSS dan JQuery

3. Dengan menggunakan sarana Sistem Informasi online, diharapkan segala aktifitas pengolahan data keluar masuk barang-barang material promosi serta pelaporan material promosi terpasang di Depo Ruko Roxy Mas PT. XL Axiata, Tbk dapat berjalan dengan lebih cepat, aman, efektif dan efisien.

Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut maka penulis memberikan saran yang sangat bermanfaat dan dapat membantu manajemen PT XL Axiata, Tbk khususnya bagian promosi yang mengolah data keluar masuk barang-barang material promosi serta material promosi terpasang untuk masa yang akan datang, yaitu:

1. Untuk mengoptimalkan penggunaan komputer, dianjurkan untuk melatih dan membimbing *user* atau pegawai sebagai operator komputer.
2. Pembuatan terhadap Backup file-file yang penting bagi lembaga sebaiknya dilakukan setiap akhir bulan.
3. Untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut tentang sistem dapat dilakukan dengan menambah ruang lingkup sistem yang dikembangkan. Dapat berupa adanya integrasi dengan sistem *mobile application* sehingga proses pelaporan data-data material terpasang dapat dilakukan lebih cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander F.K. Sibero. 2011. "Kitab Suci Web Programming". Yogyakarta: Mediakom.
- Anhar, S.T. 2010. "Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak". Jakarta: Mediakita.
- Gordon, Davis. B. 1991. "Sistem informasi manajemen". Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo.
- Hartono, Jogiyanto. 2005. "Analisis dan Desain Sistem Informasi". Yogyakarta: Andi Offset.
- Henderi, Maimunah, dan Randy Andrian. 2011. "Desain aplikasi E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Artificial Informatics". Journal CCIT Vol-4 No.3 – Mei 2011.
- Kadir, Abdul. 2008. "Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP". Yogyakarta: Penerbit Andi
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2005. "Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya". Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mulyana, Y.B, S.Kom. 2004. "Membangun Situs Menggunakan PHP dan MySQL". Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

- Nugroho, Adi. 2010. “Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java”. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nugroho, Bunafit. 2004. “Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL (Studi Kasus. Membuat Sistem Informasi Pengolahan Data Buku)”. Yogyakarta: Gava Media.
- Presman, Roger S. 2010. “*Software Engineering*”. New York: a practitioner’s approach. McGraw-Hill Inc.
- Awaludin, M. (2020). Application Of Analytical Hierarchy Process Method For Employee Performance Evaluation At Pt Xyz. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 7(1), 137–150.
- Awaludin, M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Cuti Karyawan Berdasarkan Siklus Hidup Pengembangan Sistem Di Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 10(2), 139–146.
<https://doi.org/10.35968/jsi.v10i2.1083>
- Awaludin, M., & Gani, A. (2024). Pemanfaatan kecerdasan buatan pada algoritma k-means klustering dan sentiment analysis terhadap strategi promosi yang sukses untuk penerimaan mahasiswa baru. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 11(1), 1–6.
- Awaludin, M., & Machrus, M. A. (2016). Rancang Bangun Piranti Lunak Sistem E-Rental Mobil Berbasis Android Pada Pt Rajawali Panca Utama. *Jurnal Cki On SPOT*, 9(1), 15–20.
- Priyanti, R., & Awaludin, M. (2016). *Penerapan User Acceptance Test Untuk Perancangan Dan Pembangunan Sistem Pemesanan Obat Studi Kasus Pada Poliklinik Pratama Jakarta*. 9(2).
- Saputro, Haris. 2005. “Manajemen Database MySQL”. Jakarta: Penerbit Elex Media Komputindo.
- Soeherman, Bonnie & Marion Pinontoan. 2008. “*Designing Information System Concepts & Cases with Visio*”. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sunyoto, Andi. 2007. “Ajax Membangun Web dengan teknologi Asynchronous Javascript & XML”. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutabri, Tata. 2012. “Konsep Dasar Sistem Informasi”. Yogyakarta: Andi Offset.