BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil PT. Multi Solusindo Jaya

PT. MULTI SOLUSINDO JAYA adalah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan dan jasa dengan spesifikasi pada bidang layanan pengadaan barang dan jasa maintenance (repair & perawatan) elektronik dan mekanikal.

2.1.1 Sejarah PT. Multi Solusindo Jaya

Perusahaan yang berdiri sejak 16 Febuari 2011 dengan nama PT. MULTI SOLUSINDO JAYA, dirintis oleh para profesional muda yang telah berpengalaman baik diperusahaan nasional/asing maupun instansi pemerintah.

Semangat kebersamaan dan keinginan untuk menciptakan lapangan kerja serta mempercepat pertumbuhan ekonomi nasional telah tertanam dihati perintis, karyawan dan mitra kerja, sehingga PT. MULTI SOLUSINDO JAYA saat ini tetap exis, tumbuh dan berkembang.

Dengan dukungan tenaga profesional yang dimiliki dan terampil dibidangnya masing-masing, kiranya hambatan dan masalah yang akan dihadapi senantiasa dapat terselesaikan dengan baik.

Perusahaan swasta nasional yang mengkonsentrasikan diri pada bidang usaha penjualan barang dan jasa ini telah berhasil menyelesaikan proyek-proyek, baik dari perusahaan swasta, BUMN, maupun instansi pemerintah berupa pekerjaan perawatan dan perbaikan mesin-mesin

berteknologi tinggi, pengadaan *spareparts*, dan pengadaan peralatan pengamanan berupa *cctv* dan deteksi lainnya.

Seiring dengan pertumbuhan usaha serta dalam rangka menghadapi persaingan pasar bebas dan untuk memberikan pelayanan yang lebih optimal terhadap para pengguna jasa PT. MULTI SOLUSINDO JAYA telah berhasil mendesain produk-produk baru diantaranya pembangkit listrik tenaga angin.

VISI :

"Menjadikan perusahaan yang maju dan terus berkembang, sehat, mandiri, berdaya saing internasional serta mampu memenuhi kepuasan pelanggan dengan produk yang berkualitas".

MISI :

Menggalakkan semangat kewirausahaan dan menciptakan lapangan kerja guna percepatan pemulihan dibidang ekonomi dan pembangunan nasional.

a. Menghasilkan karya/produk yang bermutu tinggi sehingga dapat memenuhi keinginan/kepuasan pelanggan melalui:
    1. Kualitas produk yang sesuai dengan persyaratan dan keinginan pelanggan.
    2. Ketepatan waktu pelaksanaan sesuai dengan rencana.
    3. Optimalisasi kinerja, keselamatan dan kesehatan kerja.
b. Meningkatkan kemampuan karyawan dan mitra kerja serta masyarakat yang didasarkan kepada profesionalisme dalam menghadapi perdagangan bebas.

c. Mendorong terciptanya tertib penyelenggaraan pengadaan barang dan jasa yang kompetitif, transparan, adil/non diskriminatif.

2.1.2 Logo Instansi



Gambar 2.1 Logo PT. Multi SOlusindo Jaya

Logo merupakan sebuah lambang yang dimiliki oleh setiap perusahaan atau instansi. Pembuatan logo dimaksudkan untuk merepresentasikan sebuah identitas suatu perusahaan yang mencerminkan jiwa, visi dan misi suatu perusahaan/instansi. Untuk itu dalam pembuatan logo, PT. Multi Solusindo Jaya mempunyai berbagai makna yang merupakan kepribadian dari PT. Multi Solusindo Jaya. Adapun arti dan makna logo PT. Multi Solusindo Jaya adalah sebagai berikut:

1. Warna backround biru, yang mengartikan simbol warna langit yang artinya berharap perusahaan akan lebih dikenal dalam jangkauan yang sangat luas di dalam negeri maupun luar negeri dan terus berkembang.
2. Huruf yang dipakai untuk menuliskan kata “MSJ” merupakan huruf singkatan dari nama perusahaan.
3. Warna merah dan putih pada huruf MSJ merupakan warna simbol semangat dan transparan/terbuka dalam melakukan perdagangan barang maupun jasa dari tim organisasi perusahaan untuk memajukan perusahaan dan siap mencari solusi dalam memecahkan permasalahan apapun.

2.1.3. Badan Hukum Instansi

Perusahaan berdiri pada 16 Febuari 2011, berdasarkan Akte Notaris Aniyati, SH,M.Kn dengan No. 04 dan Daftar Perseroan Nomor : AHU-0015760.AH.01.09. Tahun 2001. Tanggal : 25 Februari 2011.

A. DATA PERUSAHAAN :

1. Nama Perusahaan : PT. MULTI SOLUSINDO JAYA

   Alamat Perusahaan : Komplek Padasuka Indah 18 Blok B No. 58 Cimahi 40526

   Telepon : +62 22 665 1807 / +62 22 667 1261

   Faximile : +62 22 665 1807 / +62 22 667 1261

   Email : pt1msj@gmail.com/ arifbuditriatmaji@gmail.com

2. Akte Pendirian

   Notaris : Aniyati, SH., M. Kn

   Nomor : - 04 –

   Tanggal : 16 Februari 2011

3. Daftar Perseroan

   Nomor : AHU-0015760.AH.01.09. Tahun 2011

   Tanggal : 25 Februari 2011

4. Pengesahan Menteri Kehakiman

   Nomor : AHU-09850.AH.01.01. Tahun 2011

   Tanggal : 25 Februari 2011

5. Pengumuman Berita Negara RI

   Nomor : -

   Tanggal : -

6. Surat Ijin Tempat Usaha (SITU)

   Nomor : 517/00102/SITU/II/2011

   Tanggal : 24 Februari 2011

7. Surat Ijin Usaha Perdagangan (SIUP)

   Nomor : 00019/10-17/PM/11/2011

   Tanggal : 25 Februari 2011

8. Tanda Daftar Perusahaan (TDP)

   Nomor : 103114600451

   Tanggal : 11 Maret 2011

9. Kartu Tanda Anggota KADIN

   Nomor : 20126-10.000083

   Tanggal : 7 Maret 2011

10. Keterangan Kompetensi dan Kualifikasi Perusahaan

    Nomor : 00601/SKET/2011

    Tanggal : 7 Maret 2011

11. Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)

    Nomor : 31.288.598.1.421.000

    Tanggal : 03-03-2011

12. Surat Keterangan Terdaftar

    Nomor : PEM-0003638ER/WPJ.09/KP.0803/2011

    Tanggal : 3 Maret 2011

13. Nomor Rekening Bank Perusahaan

    Bank Mandiri Cab Baros, Cimahi: **132 00110 99760**

B. BIDANG JASA PEKERJAAN:

1. *SERVICE* (PERBAIKAN) :
    a. Modul, Panel, Sensor, *Control Rewiring*
    b. Mesin-mesin produksi, fasilitas pabrik, dan *special equipments*
2. Penjualan *SPAREPARTS* :

    Card dan *modul electronic*.
3. *RETROFIT SYSTEM CONTROL* :
    a. Peralatan *Instrumentasi/factory automation*.
    b. Peralatan *gases & liquid control, metering, flow, pressure, level, volume* dan lain-lain.
    c. Peralatan pusat ruang *control, monitoring, telemetri*: bandara, pelabuhan, pengairan, dam/das*, water treament* & air minum, pencatat gempa *thremor* dan lain-lain.
    d. *Equipment electro medical, EEG, Electro Encephalography, Angiography, EKG, x-ray* dan lain-lain.
    e. *Equipment* pengujian: tarik/tekan, *spectrum analyzer, ndt, x-ray* dan lain-lain.
    f. Simulator: pesawat terbang, *automotive*, *inteligent transportation*, dan lain-lain.
    g. Fasilitas pabrik: *Mesin manufacture/CNC/robotic, welding, textile,* proses makanan, minuman, dan obat.

h. *Building automation*: *Safety fire control, audio system, cctv* dan lain-lain

i. *Utylitas*: *over head crane, lift, conditioning room, boiler, genset* dan lain-lain

4. INSTALLASI/REINSTALASI, OVERHAUL :

Mesin-mesin/fasilitas produksi dan special equipments.

C. PERSONIL DAN LINGKUP LAYANAN

1. Personil

PT. MULTI SOLUSINDO JAYA dalam menjalankan pekerjaan didukung oleh tenaga teknis yang cukup pengalaman dalam bidangnya. Tenaga tersebut adalah tenaga tetap perusahaan dan masih didukung tenaga tidak tetap sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.

2. Lingkup Layanan

PT. MULTI SOLUSINDO JAYA sesuai dengan kapasitasnya menyajikan layanan pengadaan dan jasa yang cukup luas setiap bidang yang ditangani, antara lain meliputi :

a. Layanan pengadaan

Mengadakan barang/material/part sesuai kebutuhan.

b. Layanan jasa

Melayani jasa Maintenance (Repair dan Perawatan)

1. Bidang Elektronik (Grade-5)

   Sub Bidang: Factory, Building, Machine, Intelegence, Facility, Environtment & Equipment Test Automation. Pembuatan/cloning card elektronik. Engineering development hardware & software.

2. Bidang Elektrik (Grade-5)

   Sub Bidang: Panel daya kabel TT Tegangan Tinggi, TM Tegangan Menengah dan TR Tegangan Rendah Cubicel & panel kontrol.

3. Bidang Mekanik: (grade 5)

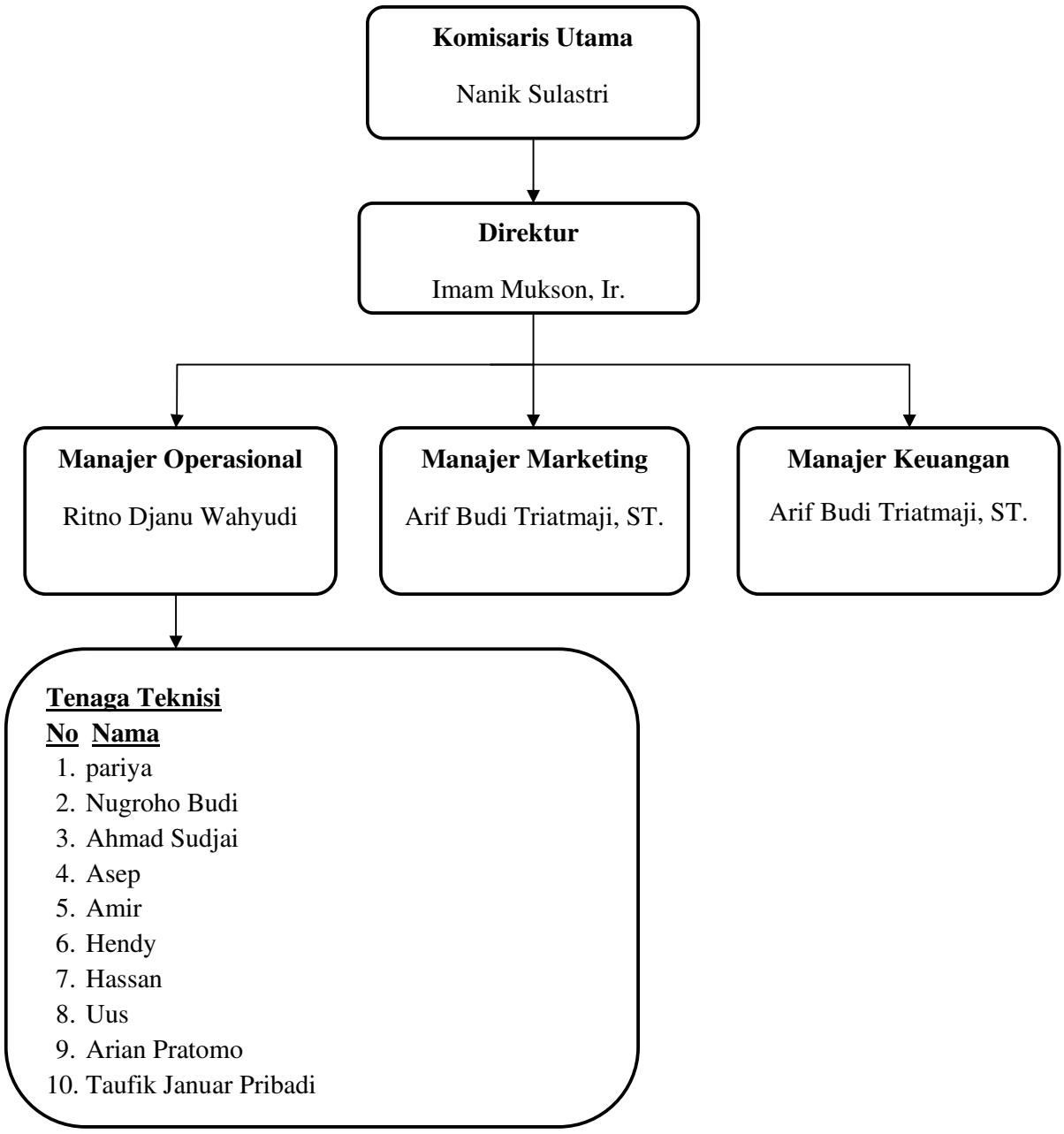
   a. Refrigeration.

   b. Pump.

   c. Generator set.

   d. Special Equipment (development).

2.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description Perusahaan



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

(Sumber: PT.Multi Solusindo Jaya)

A. DIREKTUR:

1. Memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan.
2. Bertanggung jawab terhadap keberlangsungan manajemen perusahaan.
3. Memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer).
4. Menyampaikan laporan kepada pemegang saham atas kinerja perusahaan.

B. MANAJER OPERASIONAL:

1. Mengawasi kerja para teknisi.
2. Bertanggung jawab mengelola fungsi organisasi yang berhubungan dengan masalah teknis bidang usaha.

C. MANAJER MARKETING

1. Bertanggung jawab terhadap manajemen bagian pemasaran.
2. Mengadakan hubungan/kontrak dengan relasi.
3. Bertanggung jawab terhadap perolehan hasil penjualan dan penggunaan dana promosi.
4. Sebagai koordinator manajer produk dan manajer penjualan.
5. Membina bagian pemasaran dan membimbing seluruh karyawan di bagian pemasaran.
6. Membuat laporan pemasaran kepada direksi.

D. MANAJER KEUANGAN

1. Membuat rencana pemasukan dan pengeluaraan uang serta kegiatan-kegiatan lainnya.
2. Menggunakan dana perusahaan untuk memaksimalkan dana yang ada.

3. Mencari dan mengeksploitasi sumber dana yang ada untuk operasional kegiatan perusahaan.
4. Melakukan evaluasi serta perbaikan atas keuangan dan sistem keuangan pada perusahaan.
5. Melakukan audit internal atas keuangan perusahaan yang ada agar tidak terjadi penyimpangan.

E. TENAGA TEKNIK/TEKNISI

1. Melakukan perbaikan mesin.
2. Memproduksi pesanan *card* dan *modul electronic*.
3. Memberikan laporan kepada manajer operasional tentang perkembangan perbaikan mesin.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto HM (2001:2) sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai sasaran atau maksud, tujuan atau sasaran yang sama.

Sedangkan menurut Danu Wira Pangestu (2009:1) suatu sistem dapat didefenisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu.

2.2.2 Elemen sistem

Sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling berkaitan, elemen tersebut dapat menyusun sebuah sistem yang terdiri dari :

1. Tujuan

   Tujuan dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem.

2. Batasan

   Dalam mencapai suatu tujuan dari sistem dibutuhkan batasan-batasan suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau lingkungan luarnya. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Kontrol

   Kontrol merupakan pengawasan dari pelaksanaan pencapaian tujuan sistem yang dapat berupa asal, masukan, frekuensi, masukan data dan jenis masukan.

4. Input

   Input merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data dapat berupa asal masukan, frekuensi masukan data dan jenis masukan data.

5. Proses

   Proses merupakan bagian yang mengolah data menjadi informasi sesuai dengan keinginan pemakai.

6. *Output*

   Output merupakan keluaran atau tujuan dari sistem yang didapat dari input dan proses yang dilakukan.

7. Umpan Balik

   Dalam suatu sistem yang baik dibutuhkan adanya umpan balik yang tujuannya sebagai perbaikan dan pemeliharaan.

2.2.3 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen-komponen (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari kumpulan komponen atau subsistem yang saling berinteraksi atau bekerja sama satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan. Setiap komponen atau subsistem tersebut memiliki sifat-sifat dan fungsi tertentu yang mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem yaitu daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungan luarnya atau dengan sistem yang lainnya. Batas suatu sistem merupakan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut. Dan batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*environments*)

   Environments dari suatu sistem adalah apapun yang berada diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lain dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan (*Input*)

   Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah *maintaenance input* yang digunakan untuk

mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran (*Output*)

   Keluaran merupakan hasil dari energi yang diolah. Keluaran ini dapat berupa keluaran yang berguna atau keluaran yang tidak berguna. Sebagai contoh panas yang dikeluarkan dari sistem komputer merupakan keluaran yang tidak berguna dan merupakan sisa pembuangan. sedangkan informasi adalah keluaran yang berguna dan dibutuhkan.

7. Pengolah (*process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2.4 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sistem abstrak *(abstract system)*

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara phisik.

2. Sebagai sistem alamiah *(natural system)*

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat manusia.

3. Sebagai sistem tertentu *(determinate system)* dan sistem tak tentu *(probabilistic system).*

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sedangkan, sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sebagai sistem tertutup *(closed system)* dan sistem terbuka *(open system).*

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sedangakan, sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.3 Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10) kualitas informasi tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). Berikut ini beberapa pengertiannya:

1. Akurat

   Berarti informasi harus bebas dari kekurangan atau kesalahan-kesalahan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan keadaan yang sebenarnya.

2. Tepat waktu

   Berarti informasi harus selalu ada pada saat dibutuhkan pengguna dan tidak datang terlambat. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Jadi bila terlambat, informasi tersebut tidak mempunyai nilai lagi dan dapat berakibat fatal bagi organisasi.

3. Relevan

   Informasi untuk tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Maka informasi yang relevan adalah informasi yang berguna dan sesuai dengan kebutuhan setiap pemakainya.

2.3.1 Pengertian Sistem informasi

Menurut Djoko Sutono (2007 : 7) sistem informasi dalam suatu pemahaman yang sederhana dapat didefinisikan sebagai satu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Para pemakai biasanya tergabung dalam suatu entitas organisasi formal, seperti Departemen atau Lembaga suatu Instansi

Pemerintahan yang dapat dijabarkan menjadi Direktorat, Bidang, Bagian sampai pada unit terkecil dibawahnya.

Sistem informasi mempunyai komponen-komponen yang saling berhubungan, antara lain:

1. Perangkat Keras *(Hardware)*

   Merupakan kompoenen fisik berupa peralatan *input*, peralatan proses, dan peralatan *output*.

2. Perangkat Lunak *(Software)*

   Merupakan instruksi yang membuat komputer melakukan pekerjaan tertentu.

3. SDM *(Brainware)*

   Sebagai *user* atau pengoperasi sistem.

2.3.2 Defenisi Pemasaran

Menurut Eddy Soeryanto Soegoto (2009:86) yang dimaksud dengan pemasaran adalah proses perencanaan dan pelaksanaan konsepsi, penetapan harga, promosi, dan distribusi atas ide barang dan jasa untuk menciptakan pertukaran agar dapat memuaskan kebutuhan pelanggan dan perusahaan sekaligus.

2.3.3 Pengertian Internet

Internet adalah jaringan komputer yang bisa dikategorikan sebagai *WAN*, menghubungkan berjuta komputer diseluruh dunia, tanpa batas negara, dimana setiap orang yang memiliki komputer dapat bergabung ke

dalam jaringan ini hanya dengan melakukan koneksi ke penyedia layanan internet (*internet service provider/ISP*). Internet dapat diterjemahkan sebagai *international networking* (jaringan internasional), karena menghubungkan komputer secara internasional atau sebagai *internetworking* (jaringan antar jaringan) karena menghubungkan berjuta jaringan diseluruh dunia.

2.3.4 Pengertian *E-Commerce*

E-commerce adalah dimana dalam satu *website* menyediakan atau dapat melakukan Transaksi secara *online* atau juga bisa merupakan suatu cara berbelanja atau berdagang secara *online/direct selling* yang memanfaatkan fasilitas *Internet* dimana terdapat *website* yang dapat menyediakan layanan *"get and deliver"*. *E-commerce* akan merubah semua kegiatan *marketing* dan juga sekaligus memangkas biaya-biaya operasional untuk kegiatan *trading* (perdagangan) .

2.3.5 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah kumpulan dari sejumlah perangkat berupa komputer, *hub, switch, router*, atau perangkat jaringan lainnya yang terhubung dengan menggunakan media komunikasi tertentu. Perangkat yang terhubung dengan jaringan disebut juga sebagai *node*. Hal ini memungkinkan pengguna dapat bertukar dokumen dan data, mencetak pada *printer* yang sama, dan menggunakan sumber daya jaringan (*hardware dan software*).

Sebuah jaringan komputer biasanya terdiri dari 2 buah komputer atau lebih dan melakukan *data sharing* antar komputer. Informasi dan data bergerak melalui media komunikasi. Media komunikasi yang dipakai dalam membuat jaringan komputer antara lain adalah kabel, jaringan telepon, gelombang radio, satelit, *bluetooth* atau infra merah. Pemakaian media komunikasi ini akan tergantung pada kegunaan dan ukuran jaringan.

2.3.6 Definisi Basis Data *(Database)*

Database adalah penggunaan bersama dari data yang terhubung secara logis dan deskripsi dari data, yang dirancang untuk keperluan informasi dari suatu perusahaan. Dua tujuan utama dari konsep *database* adalah untuk memperkecil pengulangan data dan mencapai independensi data. Pengulangan data *(data redudansi)* adalah duplikasi dari data, yaitu data yang sama yang disimpan dalam bermacam-macam *file*.

2.4 Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

Alasan penting mengawali analisis sistem :

1. Kebutuhan baru, adanya kebutuhan baru dalam organisasi atau lingkungan sehingga diperlukan adanya modifikasi atau tambahan sistem informasi untuk mendukung organisasi
2. Mengimplementasikan ide atau teknologi baru.

2.4.1 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data didalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan satu sama lain.

ERD memiliki beberapa komponen pembentuk, diantaranya :

1. Entitas (Entity)

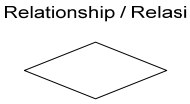
   Entitas didefinisikan sebagai barang atau objek yang dapat dibedakan dari objek lain. Biasanya disimbolkan dengan persegi panjang, yang di dalamnya berisi nama entitas.



Gambar 2.3 Entitas

2. Relasi (Relationship)

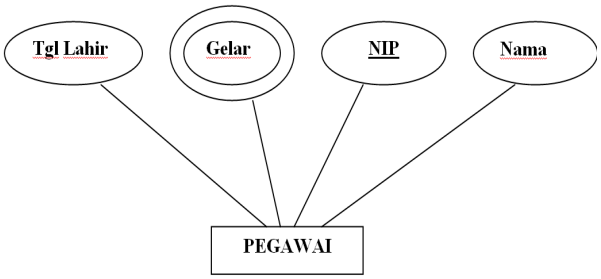
   Relasi didefinisikan sebagai asosiasi dua atau lebih entitas, yang berupa kata kerja.



Gambar 2.4 Relasi

3. Atribut (Attribute)

   Atribut didefinisikan sebagai properti yang dimiliki setiap entitas yang akan disimpan datanya. Contoh atribut dari entitas pegawai: Nama, NIP, Tanggal Lahir dan Gelar

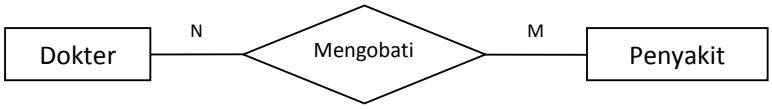


Gambar 2.5 Atribut

4. Kardinalitas (Cardinality)

   Kardinalitas didefinisikan sebagai angka yang menunjukkan banyaknya kemunculan suatu objek terkait dengan kemunculan objek lainnya pada suatu relasi. Ada tiga kardinalitas yang ada, yaitu 1 : M (one to many) yang menyatakan satu ke banyak, 1 : 1 (one to one) yang menyatakan satu ke satu dan N : M (many to many) yang menyatakan banyak ke banyak.

   Contoh :



Gambar 2.6 Kardinalitas

5. Modalitas (Modality)

   Modalitas merupakan partisipasi sebuah entitas pada suatu relasi. Bernilai 0 jika partisipasi bersifat “optional atau parsial”, sedangkan bernilai 1 jika partisipasi bersifat “wajib atau total”.

2.4.2 Flowchart

Flowchart digambarkan untuk mendefinisikan dan mengintusikan organisasi informasi yang berjenjang dalam bentuk modul dan sub modul yang menjelaskan mengenai elemen data, elemen kontrol, modul dan hubungan antara modul.

2.4.3 Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk memprentasikan sistem melalui sebuah lingkaran. Elemen penting dari sistem yang ada di dalam diagram konteks adalah sebagai berikut :

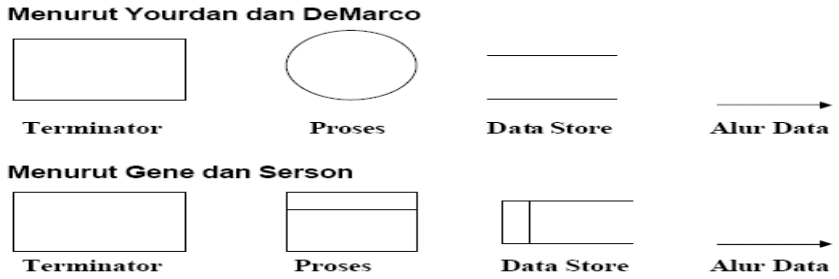
1. Manusia, organisasi atau sistem yang berkomunikasi dengan sistem disebut terminator.
2. Data yang diterima sistem dari lingkungan luar.
3. Data hasil proses diberikan ke lingkungan luar.
4. Batasan antara sistem dan lingkungan.

2.4.4 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan sistem yang telah ada atau yang akan dikembangkan, tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik, aliran data maupun tempat penyimpanan datanya, dengan orientasi pengembangan terstruktur. Beberapa simbol yang dicapai oleh Data Flow Diagram adalah *external entity, process,* dan *data store. Data Flow Diagram* adalah alat yang digunaka pada metedologi pengembangan sistem terstruktur

dan merupakan alat bantu yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data dalam sistem dengan struktur yang jelas.

Terdapat dua bentuk DFD, yaitu Diagram Alur Data Fisik, dan diagram Alur data Logika. Diagram alur data fisik lebih menekankan pada bagaimana proses dari sistem diterapkan, sedangkan diagram alur data logika lebih menekankan proses-proses apa yang terdapat di sistem.



Gambar 2.7 Komponen DFD

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam penulisan tugas akhir/skripsi ini penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung diantaranya *Microsoft Office Visio 2007, Macromedia Firework MX 2004, Joomla Versi 1.5. Wampserver 2.0.*

2.5.1. Joomla *Versi 1.5*

Joomla adalah sistem manajemen konten (**SMK** atau **CMS**) yang bebas dan terbuka (free opensource) ditulis menggunakan **PHP** dan basis data **MySQL** untuk keperluan di internet maupun intranet. Joomla pertama kali dirilis dengan versi 1.0.0. Fitur-fitur Joomla diantaranya adalah

sistem caching untuk peningkatan performansi, RSS, blogs, poling, dan lain-lain. Joomla menggunakan lisensi GPL.

Asal kata Joomla sendiri berasal dari kata Swahili yang mengandung arti **"kebersamaan".** Secara garis besar Joomla terdiri dari 3 elemen dasar, yaitu server web (webserver), skrip PHP dan basisdata MySQL. Server web diasumsikan terhubung dengan Internet/Intranet yang berfungsi sebagai penyedia layanan situs. Skrip PHP terdiri dari kode program dalam bahasa PHP dan basis data merupakan tempat penyimpanan konten. Joomla menggunakan Apache sebagai server web dan MySQL untuk basis datanya.

2.5.2. Struktur File Joomla 1.5.x

Berikut ini merupakan struktur file-file joomla 1.5.x file yang dibahas disini adalah file-file penting yang terletak di root direktori server Joomla.

1. Index.php, merupakan file utama menampilkan web Joomla. Beberapa pengaturan Joomla terdapat file ini. Jika kita mengakses file ini, berarti kita membuka halaman depan website Joomla. Misalnya www. Lincax.com/index.php
2. Configuration.php, merupakan file yang terbentuk saat kita melakukan proses instalasi Joomla. Pada file ini terdapat pengaturan untuk koneksi ke database, dan pengaturan penting lainnya. Jika File ini rusak, website Joomla tidak akan berfungsi.
3. Copyright.php, file ini berisi tentang hak cipta website CMS Joomla
4. License.php, file ini berisi informasi tentang lisensi website CMS Joomla.
5. Mainbody.php, ini merupakan file pendukung yang sangat penting dalam mengatur tampilan berita di website Joomla.

6. Pathway.php, sebuah file yang berfungsi untuk menggambarkan urutan proses aplikasi yang ada pada Joomla.

2.5.3. Struktur Direktori Joomla 1.5.x

Joomla mempunyai beberapa direktori yang mempunyai fungsi tersendiri. Setiap direktori mempunyai subdirektori dan file-file pendukung sesuai fungsinya. Berikut ini adalah struktur direktori Joomla 1.5.x7.

1. Administrator, ini merupakan direktori khusus administrator untuk keperluan pengelolaan website Joomla. Mulai dari proses installasi modul, komponen, plugin, bahasa sampai dengan proses maintenance web secara keseluruhan.
2. Cache, sebuah direktori khusus yang berfungsi untuk menyimpan data sementara di computer pengguna, tujuannya adalah mempercepat proses loading web jika dibuka pada waktu lain fungsinya sama dengan memori RAM komputer.
3. Components, merupakan direktori tempat menyimpan seluruh komponen yang terinstal di website Joomla.
4. Editor, sebuah direktori yang berfungsi untuk menyimpan berbagai editor yang di install pada website Joomla.
5. Help, sebuah direktori khusus untuk menampilkan bantuan jika kita menemukan kendala dalam menggunakan Joomla.
6. Images, adalah direktori tempat menampung file-file gambar dan multimedia guna keperluan website Joomla.
7. Includes, ini merupakan direktori pendukung bagi aplikasi joomla yang lainnya.

8. Installation, direktori yang digunakan dalam proses installasi website Joomla. Jika proses installasi selesai, direktori ini sebaiknya dihapus, untuk keamanan web dimasa datang.
9. Language, sebuah direktori khusus untuk menampung jenis-jenis bahasa yang dapat digunakan di website yang multi bahasa.
10. Plugins, sebuah direktori untuk menampung tool tambahan dari Joomla, Misalnya, mos images, mos page break.
11. Media, sebuah direktori yang diperuntukkan untuk menyimpan dan mengupload file-file ke dalam website Joomla, baik file gambar maupun teks.
12. Modules, tempat menyimpan modul-modul yang terinstal di website Joomla.
13. Templates, tempat menyimpan semua template yang terinstal di website Joomla. Template berperan dalam desain atau tata letak sebuah web berbasis joomla.

2.5.4. Istilah-Istilah penting di dalam Joomla

Berikut ini adalah beberapa istilah-istilah penting yang sebaiknya kita pahami agar lebih mudah dalam mempelajari *joomla*.

1. Module, adalah bagian unit fungsi dari Joomla yang berguna untuk menampilkan fitur-fitur utama Joomla serta menampilkan beberapa komponen terkait. Secara default, Joomla telah menyediakan beberapa modul, seperti modul banner, menu, login, newsfeed, statistic, arsip, sindikasi, polling dan lain sebagainya serta modul yang disediakan oleh pihak ketiga.

2. Component, adalah sebuah aplikasi yang menambah nilai guna Joomla. Sebuah komponen mempunyai konfigurasi di bagian administratornya. Misalnya komponen web link, content form, polling dan lain sebagainya.
3. Mambots, sebuah unit fungsi Joomla yang disisipkan untuk memanipulasi ataupun menterjemahkan konten yang diproses sebelum ditampilkan. Seperti, Mambots editor, Mos image.
4. Template, sebuah aplikasi yang berfungsi untuk mengatur tampilan website Joomla secara keseluruhan. Template ini mirip dengan istilah Theme di Windows atau skin di Winamp. Pada template ini diatur sedemikian rupa sehingga website dapat tampil sesuai keinginan kita.
5. Content, semua berita/artikel/module/komponen yang terdapat dalam website secara keseluruhan. Semua aplikasi pendukung Joomla terus dikembangkan oleh developer dan pihak ketiga, sehingga saat ini tersedia sampai dengan ratusan ribu module,component, plugins dan templates, addon yang dapat didownload secara gratis di internet.

2.5.5. Pengertian Virtuemart

Virtuemart adalah open source e-commerce component untuk joomla dan mambo. Main basic virtuemart adalah kita dapat membuat katalog, mengelompokan jenis produk berdasarkan kategori, mengatur pembayaran, mengatur cara pengiriman dan menjual produk secara online. Seperti component e-commerce lainnya (osCommerce, Zen Cart, Magento) virtuemart memberikan akses kepada administrator untuk mengatur toko, mengatur produk kategori, mengatur customer / pelanggan dan lain sebagainya.

2.5.6. Macromedia Firework MX 2004

Macromedia Firework adalah salah satu produk dari *Macromedia* yang merupakan salah satu produsen *software* terkemuka. *Software* ini banyak digunakan oleh *programmer professional* maupun *Programer Amateur* dalam mendesain sebuah aplikasi berbasis *web, Macromedia Firework* lebih memudahkan penggunanya dalam mendesain suatu tampilan dalam aplikasi web, Macromedia Fireworks MX 2004 merupakan software grafis alternatif yang bisa Anda pakai untuk menciptakan efek-efek khusus, seperti bingkai, tombol web, permainan warna, animasi, dan sebagainya. Dalam versinya yang terbaru ini, **Macromedia Firefoks MX 2004** mengukuhkan dirinya sebagai software desain web yang mampu berintegrasi dengan software ciptaan Macromedia lainnya.

2.5.7. Pengertian WampServer

WAMP merupakan akronim dari Windows, Apache, MySQL, dan PHP. WAMP digunakan untuk membangun sebuah *host* lokal untuk membuat simulasi sebuah website yang memiliki *server side script* sebelum dipublikasikan pada *server* yang sebenarnya. Penjelasan dari komponen dalam WAMP adalah sebagai berikut:

a. Apache

Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang

berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

b. MySQL

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya yaitu SQL*(Structured Query Language).* SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional.

c. PHP

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