BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

Tinjauan perusahaan memaparkan tentang sejarah, struktur organisasi dari perusahaan.

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Pada awalnya PT Soon Poh Technologies memiliki nama PT Soon Poh Telekomunikasi yang didirikan pada tahun 2001, semenjak 2004 PT Soon Poh Telekomunikasi berganti nama menjadi PT Soon Poh Technologies yang bergerak dibidang telekomunikasi, saham dari PT Soon Poh Technologies sepenuhnya dimiliki oleh *investor* singapura.

Tujuan utama didirikannya PT Soon Poh Technologies adalah sebagai kontraktor vendor telepon selular yang membantu dalam hal jasa pemasangan *Base Transceiver Station* untuk menunjang pelayanan pengguna telepon selular masyarakat.

2.1.2 Logo Perusahaan

Logo perusahaan merupakan identitas suatu perusahaan yang membedakan perusahaan satu dengan yang lainnya. Berikut merupakan logo perusahaan di PT Soon Poh Technologies.

PT. SOON POH TECHNOLOGIES

Gambar 2.1 Logo Perusahaan

2.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan hal yang sudah pasti ada dalam suatu perusahan agar setiap pegawainya dapat bekerja sesuai dengan job deskripsinya masing masing. Berikut merupakan struktur organisasi PT Soon Poh Technologies.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.1.4 *Job Description*

Job deskripsi merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pelaku perseorangan atau tim yang berguna untuk menunjang kegiatan dari perusahaan. Job deskripsi dari pegawai yang ada di PT Soon Poh Technologies yaitu:

1. Direktur:
    a. Penanggung jawab segala keputusan perusahaan
    b. Menetapkan segala kebijakan baru untuk perusahaan
2. Project Management Officer :
    a. a.*Monitoring* seluruh *project*
    b. *Monitoring invoicing*/penagihan
3. HRD (Human Resource Development):
    a. Mengelola sumber daya manusia dalam perusahaan
    b. Bertanggung jawab dalam perekrutan karyawan
    c. Bertanggung jawab kehadiran karyawan
4. Accounting:
    a. Menghitung nilai keuntungan dari setiap project yang akan dikerjakan

b. Menghitung nilai *budget* yang akan digunakan
c. Membuat laporan keuangan tiap bulan

5. Marketing:
   a. Memasarkan produk jasa yang ditawarkan
   b. Membuat laporan setiap produk jasa yang dipasarkan
   c. Menegosiasikan produk jasa pada konsumen.
6. Implementation Project Management Area:
   a. Memimpin *project* area
   b. *Planning* (perencanaan tujuan, target, market, budgeting dan merancang *policy* rumah tangga areanya)
   c. *Scheduling* (membuat jadwal project dari *start* sampai *closing* agar efektif dan efisien dalam mencapai tujuan yang telah direncanakan)
   d. *Acting* (pelaksanaan dari semua rencana termasuk penentuan *mandatory delegation* pada orang-orang yang dianggap kompeten)
   e. *Controlling and Managing* (mengontrol dan mengelola diarea tertentu)
   f. *Reporting* (membuat laporan dan memberikan laporan tersebut kepada Project Management Officer dengan hasil yang telah dicapai, sebagai pertanggung jawaban)
7. Manager Quality Area :
   a. Internal *auditor*
   b. Mengawasi kegiatana di lapangan sesuai *safety* SOP (*standard operational procedure*) vendor.
   c. Memberikan training kepada pegawai lapangan agar pekerjaan yang dilakukan sesuai *safety* SOP (*standard operational procedure*) vendor.
8. Manager CME(Civil Mechanical and Electrical):
   a. Mengelola Civil Mechanical and Electrical
   b. *Planning* (perencanaan tujuan, target, market, budgeting dan merancang *policy* rumah tangga areanya)
   c. *Scheduling* (membuat jadwal project dari *start* sampai *closing* agar efektif dan efisien dalam mencapai tujuan yang telah direncanakan)

d. *Acting* (pelaksanaan dari semua rencana termasuk penentuan *mandatory delegation* pada orang-orang yang dianggap kompeten)
e. *Controlling and Managing* (mengontrol dan mengelola diarea tertentu)
f. *Reporting* (membuat laporan dan memberikan laporan tersebut kepada Project Management Officer dengan hasil yang telah dicapai, sebagai pertanggung jawaban)

9. Assistant Implementation Manager :

   Wakil dari Implementation Project Management Area.

10. Project Coordinator:

    Mengarahkan para teknisi untuk implementasi sesuai SOP yang berada di setiap *project*.

2.1.5 Visi dan Misi

PT Soon Poh Technologies memiliki visi dan misi demi kelancaran berbisnis dan meningkatkan prestasi pada perusahaan. Visi dari PT Soon Poh Technologies yaitu Menjadi Sistem integrator (SI) terkemuka, profesional di bidang nirkabel telekomunikasi. Sedangkan misi PT Soon Poh Technologies yaitu memberikan pelayananprima kepada pelanggan di biddang telekomunikasi nirkabel, mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan, keterampilan kinerja karyawan serta meningkatkan daya saing dalam layanan dan harga dengan pesaing perusahaan.

2.2 Landasan Teori

Membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan sistem yang akan dibangun.

2.2.1 Sistem

Sistem merupakan istilah dari bahasa Yunani “sistem” yang artinya adalah himpunan bagian atau unsur yang saling berhubungan secara teratur untuk

mencapai tujuan bersama. Deskripsi mengenai pengertian sistem menurut beberapa ahli :

1. Sistem adalah prosedur logis dan radional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.
2. Sistem adalah sebuah struktural konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu kesatuan organik untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efesien .
3. Sistem adalah suatu seri atau rangkaian bagian-bagian yang saling berhubungan dan bergantung sedemikian rupa sehingga interaksi dan saling pengaruh dari sutu bagian akan mempengaruhi keseluruhan.

2.2.1.1 Karakter Sistem

Suatu sistem mempunyai karekteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung *(interfacae*), masukan (*input)*, keluaran (*output)*, pengolahan (*process*), dan sasaran (*objectives)* atau tujuan (*goal)*.

2.2.1.2. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract* sistem) dan sistem fisik (*physical* sistem*)*.Sistem abstak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamaiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interkasi antara manusia

dengan mesin disebut *human-machine* sistem atau ada yang menyebut dengan *man-machine*-sistem.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi. Interkasi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung probabilitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed* sistem*)* dan sistem terbuka *(open* sistem*)*. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkugan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem ini ada, tetapi kenyataanya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed* sistem. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar sistem atau subsistem yang lainnya.

2.2.2 Informasi

Informasi didapat kan dari sebuah sistem informasi atau disebut juga dengan *processing* sistem. sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditunjukan untuk mendapatkan jalur komunikasi yang penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, *member* sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik.

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi dapat didefinisikan sebagai :“Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

2.2.3 Sistem Informasi

Menurut John F. Nash yang diterjemahkan oleh La Midjan dan Azhar Susanto, menyatakan bahwa Sistem Informasi adalah :

> "Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat".[4]

Sedangkan menurut Henry Lucas yang diterjemahkan oleh Jugianto H.M, menyatakan bahwa sistem Informasi adalah :

> "Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi".[4]

Menurut John F.Nash dan Martil B.Robert yang diterjemahkan oleh Jugianto H.M, menyatakan bahwa ;

> "Sistem Informasi adalah kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, *member* sinyal kepada manajemen yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal".[4]

Dari ketiga pengertian sitem informasi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi membantu seseorang atau perusahaan mendapatkan informasi yang dapat membantu mereka dalam mengambil suatu keputusan yang layak untuk dipertimbangkan.

2.2.4 Pelayanan *(Service)*

Pelayanan atau jasa (*sevice*) adalah semua bentuk aktifitas manusia yang tidak berwujud (*intangible*) yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pihak lain untuk saling memuaskan melalui pertukaran secara bersamaan (*insperability*).

Pada dasarnya *service* merupakan proses interaksi antar perusahaan kepada pelanggannya yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan.

Service memiliki empat karakteristik yang membedakannya dari produk *tangible* yang dihasilkan perusahaan, yaitu [2]

1. *Intangibility*

   Service bersifat *intangible*, maksudnya sesuatu yang tidak dapat disentuh dan tidak dapat dirasa. Dengan demikian, pelanggan akan menyimpulkan kualitas *service* dari perusahaan dari tempat, orang, peralatan, alat komunikasi, dan harga yang mereka amati.
2. *Inseparability*

   Menunjukkan bahwa *service* tidak dapat dipisahkan dari produk. Dapat terlihat dari kualitas *service* yang diberikan perusahaan kepada pelanggannya.
3. *Variability*

   Service bersifat sangat variable karena merupakan *nonstandardized output*, artinya banyak variasi bentuk, kualitas dan jenis, mulai dari tingkat yang tidak memuaskan sampai memuaskan.
4. *Perishability*

   Service bersifat tidak tahan lama dan tidak dapat disimpan. Sehingga akan hilang apabila tidak digunakan.

2.2.5 *E-service*

Banyak pengertian mengenai *e-services*, diantaranya: [3]

Javalgi et al, mendefinisikan *e-services* sebagai

"*those services that can be delivered electronically*"

Similarly, Rust dan Kannan mendefinisikan *e-services* sebagai

"*provision of services over electronic networks*"

Boyer et al, mendefinisikan mendefinisikan *e-services* sebagai

"*interactive services that are delivered on internet using advanced telecommunication, information, and multimedia technologies*"

Hofacker et al. further mendefinisikan *e-services* sebagai

> "*an act or performance that creates value and provides benefits for customers throught a process that is stored as an algorithm and tipically implemented by networked software*".

Kesimpulan dari definisi diatas *e-service* merupakan pemanfaatan media elektornik khususnya internet dalam memberikan pelayanan.

Karakteristik yang dimiliki *e-service* yaitu:

a. Dapat diakses menggunakan media elektronik
b. Dapat diakses melalui internet.
c. Dapat diakses dimana saja dan kapan saja.
d. Pada umumnya *e-service* dapat digunakan oleh siapapun.
e. Dapat mengelola data dengan cepat.
f. Dapat memperoleh informasi lebih cepat dan mudah.

Ditinjau dari cara memberikan pelayanan, perbedaan antara *e-services* dengan pelayanan tradisional adalah:

1. Tidak adanya interaksi secara langsung antara pelanggan dengan perusahaan
2. *E-services* menggunakan beragam akses layanan yang lebih luas seperti internet, telepon dan fasilitas fisik lainnya.

Faktor pengukuran kualitas *e-services* dapat dikaji berdasarkan dimensi-dimesi berikut ini:[3]

1. Ease of use

E-services mudah digunakan oleh para pengguna yang sudah terbiasa menggunakan komputer

2. Website design

Tampilan web *e-service* dapat berpengaruh kepada penilaian konsumen terhadap citra perusahaan.

3. Reliability

Mampu memberikan layanan yang handal dan akurat.

4. System availability

E-service dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

5. Privacy

Keamanan data konsumen yang terlindungi dari ancaman pencurian data.

6. *Responsiveness*

   E-service dapat segera merespon permintaan konsumen.

7. *Empathy*

   Memberikan pelayanan secara personal, misalnya komunikasi lewat *email*.

8. *Experience*

   E-service diciptakan sesuai pengalaman konsumen menggunakan *website* pada umumnya.

9. *Trust*

   Kepercayaan konsumen dalam menggunakan *e-service*.

2.2.6 Tahapan *E-service*

Tahapan dalam *E-service,* yaitu: [3]

a. Mengakuisisi *member,* melalui tahap ini dapat memberikan sebuah penilaian kepada perusahaan dengan menilai kesan pertama terhadap perusahaan. Apabila *member* memiliki penilaian yang baik terhadap perusahaan, maka transaksi akan dapat berjalan dengan baik. Mengakuisisi *member* baru dengan melakukan promosi atas paket dan jasa yang ditawarkan.

b. Proses dimana perusahaan membangun hubungan yang baik dengan *member* . Dengan mendengarkan keluhan dari *member* dan menerima saran dari *member* merupakan salah satu cara yang efektif dalam membangun hubungan dengan *member* .

c. Tahap dimana perusahaan berusaha mampertahankan hubungan dengan *member,* dengan kata lain mendapatkan *member* dan kemudian memelihara hubungan dengan mereka. Agar dapat menjalin hubungan dengan terus-menerus dan mempertahankan hubungan dengan *member,* maka perusahaan harus menggunakan pandangan yang menggunakan *member* dengan memberikan pelayanan dan aplikasi pendukung.

2.2.7 Basis Data

Basis data terdiri atas dua kata yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul.Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, peserta, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa konsep, keadaan dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Basis data(*database*) sendiri dapat didefiniskan sebagai berikut :"Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan pada perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya".[2]

Prinsip utama pada basis data adalah pengaturan data/arsip dan tujuan utamanya adalah kecepatan dan kemudahan dalam pengambilan kembali data/arsip yang menggunakan media penyimpanan elektronis seperti disk (disket atau harddisk). Basis data dikelola/ditangani melalui perantara alat/mesin pintar elektronis yang kita kenal sebagai komputer. Basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronis dengan bantuan komputer. Artinya, tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronis bisa disebut basis data. Hal sangat ditonjolkan dalam basis data adalah pengaturan atau penilaian atau pengelompokan atau pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi atau jenisnya.

Penilaian atau pengelompokkan atau pengorganisasian ini dapat berbentuk sejumlah *file* atau *table* terpisah atau dalam bentuk pendefinisian kolom-kolom atau *field-field* data dalam setiap *file* atau *table.* Operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan berkenaan dengan basis data dapat meliputi pembuatan basis data baru (*create database*), penghapusan basis data (*drop database*), pembuatan file atau table dari suatu basis data (*create table*), penghapusan file atau table dari suatu basis data (*drop table*), pengisian/penambahan data baru di sebuah basis data (*insert*), pengambilan data dari sebuah *file* atau *table* (*retrieve/search),* pengubahan data dari sebuah *file* atau *table* (*update),* dan penghapusan data dari sebuah *file* atau *table* (*delete*).

2.2.8 *Database Management Sistem* (DBMS)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah Perangkat Lunak (Sistem) yang khusus/spesifik. Perangkat lunak inilah (disebut DBMS) yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. Ia juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan/konsistensi data, dan sebagainya.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti dBase III+, dBase IV, FoxBase, Rbase, MS-Access dan Borland-Paradox (untuk kelas sederhana) atau Borland-Interbase, MS-SQLServer, CA-Open Ingres, Oracle, Informix dan Sybase (untuk kelas kompleks/berat).

2.2.8.1 Tujuan Basis Data

Tujuan awal dan utama dalam pengelolaan data dalam sebuah basis data adalah agar dapat memperoleh menemukan kembali data (yang dicari) dengan mudah dan cepat. Di samping itu, pemanfaatan basis data untuk pengelolaan data, juga memiliki tujuan-tujuan lain. Secara lebih lengkap, pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) seperti berikut ini:

1 Kecepatan dan kemudahan (*speed*)
2 Efisiensi ruang penyimpanan (*space*)
3 Keakuratan (*accuracy*)
4 Ketersediaan (*availability*)
5 Kelengkapan (*completeness*)
6 Keamanan (*security*)
7 Kebersamaan pemakaian (*sharability*)

2.2.8.2 Alat Pemodelan Data

Alat-alat permodelan data dalam sistem informasi sangat dibutuhkan dalam proses analisis dan perancangan sistem. Alat-alat permodelan data dala, sistem informasi terdiri dari :

1. Bagan Alir Dokumen (*Document Flowmap)*

   Bagan alir dokumen (*document flowmap*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowmap*) atau *paperwork flowmap* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusanya.

2. ERD (*Entity Relationship Diagram)*

   Entity Relationship Diagram atau biasa dikenal dengan diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah *database*. Diagram inimemiliki duakomponen utama yaitu *entity* dan relasi. Untuk melambangkan fungsi diatas maka digunakan simbol-simbol yang bisa dilihat pada daftar simbol.

Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan sebutan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (*storage data*) dalam sistem secara abstrak.Diagram hubungan entitas tidak menyatakan bagaimana memanfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data.

Terdapat tiga macam kardinalitas relasi, yaitu :

a Relasi satu-ke-satu (*one-to-one*)

b Relasi satu-ke-banyak (*one-to many)* atau banyak-ke-satu (*many-to-one)*

c Relasi banyak-ke-banyak (*many-to-many)*

3. Kamus Data

Salah satu komponen kunci dalam sistem manajemen *database* adalah *file* khusus yang disebut kamus data (*data dictionary*). Kamus data didefinisikan sebagai berikut :

"Katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem *informasi".*[4]

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir berisi informasi tentang struktur *database*. Untuk setiap

elemen data yang disimpan dalam *database* seperti nomor pokok pegawai, diuraikan secara lengkap mulai dari nama, tempat penyimpanan, program komputer yang berhubungan dan lain-lain.

4. Diagram Konteks (DK)

Diagram konteks merupakan diagram tingkat atas (Level tertinggi dari DFD) yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Diagram konteks akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks. Entitas *eksternal* adalah entitas yang terletak di luar sistem yang mengirim data atau menerima data dari sistem tersebut.

Diagram konteks didefinisikan sebagai berikut: *"Diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem".*

5. DFD (*Data Flow Diagram)*

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem denagn terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik.

Model analisis harus dapat mencapai tiga sasaran utama, yaitu menggambarkanapa yang dibutuhkan oleh pelanggan, membangun dasar bagi pembuatan desain perangkat lunak dibangun.Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau *user* yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Elemen dasar dari *data flow diagram* adalah :

a Arus Data (*Data Flow*)

Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukkan

dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir diantara proses, *data store* dan menunjukkan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

b Proses (*Process*)

Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar. Proses befungsi menstransformasikan suatu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau beberapa data kelurahan. Proses sering juga disebut *bubble*.

c Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data merupakan tempat penyimpanaan data yang ada dalam sistem. Data store dapat disimbolkan dengan dua garis sejajar atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuaka. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke simpanan data (*database*).

2.3 Perangkat Lunak Penunjang

Perangkat lunak penunjang merupakan sistem yang terkait untuk mendukung agar sistem berjalan sebagaimana mestinya.

2.3.1 Internet

Internet merupakan kata singkat dari *International Network*, dapat disimpulkan bahwa internet adalah sistem komputer yang saling berhubungan yang areanya mencakup jaringan internasional (dunia), sehingga memungkinkan desktop anda dapat bertukar data, pesan, dan file-file dengan berjuta-juta komputer lain yang terhubung dalam jaringan internet. Internet merupakan jaringan komputer besar yang menghubungkan komputer di seluruh dunia, sumber daya informasi tersebut sangat luas dan sangat besar sehingga sulit untuk ditangani oleh satu orang, satu organisasi, atau negara tanpa harus bekerjasama antara satu dan yang lainnya.

Untuk bisa saling berkomunikasi maka dibutuhkan suatu bahasa, bahasa standar yang digunakan dalam Internet adalah TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) dengan menggunakan bahasa standar tersebut setiap komputer dapat berinteraksi antara satu dengan yang lainnya walaupun memiliki sistem operasi berbeda. Untuk mengakses Internet minimal diperlukan sebuah komputer yang terhubung ke Internet dan sebuah web browser yang digunakan untuk mengakses halaman Web. Di Internet disediakan banyak fasilitas layanan di mana setiap layanan tersebut diberikan oleh satu atau beberapa komputer yang berperan sebagai *server*.

2.3.1.1 Home Page, Web Pages dan Web Sites

Home page adalah *page* pembuka yang akan pertama ditemui sebelum mengakses informasi lainnya pada suatu *web site*. *Home page* ini merupakan halaman pertama dari suatu *web site* yang biasanya berisi tentang apa dan siapa dari perusahaan atau orang pemilik *web site* tersebut.

Dari *Home page* ini, informasi lainnya dapat ditemui pada *page-page* berikutnya yang tersimpan, yang telah dihubung untuk menghubungkan informasi ke informasi lainnya, baik itu di dalam suatu *web page* yang sama, ataupun dalam *web page* lain pada *web site* yang berbeda.

Web pages merupakan sebuah halaman khusus dari situs Web tertentu. Diumpamakan halaman Web ini adalah sebuah halaman khusus buku dari Web tertentu.*Web sites*, merupakan tempat menyimpan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. Diumpamakan situs Web ini adalah sebuah buku tangan berisis topik tertentu.

2.3.1.2 *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP)

HTTP atau *Hypertext Transfer Protocol* adalah suatu protokol yang menentukan aturan yang perlu diikuti oleh *web browser* dalam meminta atau mengambil suatu dokumen, dan oleh *web browser* dalam menjadikan dokumen yang diminta *web browser*. Protokol ini merupakan protokol standar yang digunakan untuk mengakses dokumen HTML.

2.3.1.3 *Hypertext Transfer Protocol Secure* (HTTPS)

HTTPS adalah penggabungan antara Hypertext Transfer Protocol (HTTP) dengan SSL / TLS protokol. Semua komunikasi yang dilakukan melalui HTTPS akan dienkripsi dengan tujuan untuk keamanan saat terjadi transaksi data di internet.

2.3.1.4 *Uniform Resource Locators* (URL)

URL adalah suatu sarana yang digunakan untuk menentukan lokasi informasi pada suatu *web server*. URL dapat diibaratkan sebagai suatu alamat, di mana alamat tersebut terdiri dari :

1. Protokol yang digunakan oleh suatu *browser* untuk mengambil informasi,
2. Nama dari komputer di mana informasi tersebut berada,
3. Jalur/path serta nama file dari suatu informasi.

Format umum dari suatu URL adalah sebagai berikut :

Protokol_transfer ://domain_host[:port]/path/nama_file.

2.3.1.5 *Web Server*

Web Server adalah sebuah komponen yang dikelola oleh sistem *administrator* atau *Internet Service Provider* (ISP) dan yang merespon *request* dari *browser* pengguna. Atau dengan kata lain dalam kondisi umum, *web server* adalah sebuah komputer yang dilengkapi dengan software server yang menggunakan protokol internet seperti HTTP atau FTP untuk merespon *request* dari web *client* dalam sebuah jaringan TCP/IP. Sebagai contoh *software* web *server* adalah Apache *web server* dan IIS (*Internet Information Service*).

2.3.1.6 *Web Browser*

Web Browser merupakan multi protokol yang dapat mengakses bagian server yang menyediakan informasi dengan menggunakan sekumpulan aturan-aturan (protokol) untuk berkomunikasi.

Web browser dan link dalam dokumen Web dapat menkomunikasikan server dengan menggunakan protocol HTTP, FTP dan telnet.

2.3.2 Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan sekelompok atau sekumpulan dari komputer yang saling terhubung satu sama lainnya, menggunakan suatu media dari protocol komunikasi tertentu sehingga dapat saling berbaggi data dan informasi.

Berdasarkan skala dan jangkauan, jaringan komputer diklasifikasikan sebagai berikut :

1. LAN (Local Area Network)

   Local Area Network merupakan jaringan komputer yang saling berhubungan satu sama lain dan biasanya digunakan dalam kawasan yang terbatas.

2. MAN (Metropolitan Area Network)

   Metropolitan Area Network merupakam jaringan komputer yang lebih luas dari LAN, jaringan komputer MAN biasanya menghubungkan antara gedung-gedung yang berdekatan yang dapat dimanfaatkan untuk bertukar data atau informasi.

3. WAN (Wide Area Network)

   Wide Area Network merupakan jaringan komputer yang menghubungkan banyak LAN dalam suatu jaringan terpadu, dimana antara satu jaringan dengan jaringan yang lain dapat berjarak ribuan kilometer atau bahkan terpisah oleh letak geografis yang luas dan seringkali mencakup sebuah Negara atau benua.

Berdasarkan topologinya, jaringan komputer dapat dibedakan menjadi :

1. Topologi Bus

   Topologi linear bus merupakan topologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel coaxial (BNC). Pada topologi buskedua ujung jaringan diakhiri dengan sebuah terminator. Jaringan

hanya terdiri oleh satu saluran kabel yang menggunakan kabel coaxial(BNC).

2. Topologi Star

   Pada topologi star ini setiap node berkomunikasi langsung dengan konsentrator(hub atau switch) kemudian di broadcast keseluruh node yang terhubung. Jika salah satu node atau salah satu kabel terminal rusak, maka jaringan masih tetap bisa berkomunikasi. Tipe kabel yang digunakan biasanya jenis UTP.

3. Topologi Ring

   Pada topologi ring ini setiap komputer yang terhubung kedalam satu jaringan saling terkoneksi dengan komputer lainnya dan membentuk seperti cincin. Biasanya memiliki dua jalur jika salah satu node rusak, maka data dapat disalurkan melewati jalur yang lain.

4. Topologi Tree

   Topologi tree dapat disebut juga topologi jaringan bertingkat. Pada jaringan tree terdapat beberapa tingkatan simpul(node). Pusat atau simpul yang lebih tinggi tingkatannya dapat mengatur simpul lain yang lebih rendah tingkatannya.

2.3.3 Pengenalan PHP

PHP pertama kali dibuat pada musim gugur tahun1994 oleh Rasmus Lerdoff. Awalnya digunakan pada website untuk mencatat siapa saja yang berkunjung dan melihat biodatanya. Tahun 1995 diangap sebagai kelahiran PHP/FI yang kemudian membuat pertumbuhan aplikasi web yang pesat dan banyak orang kemudian berkontribusi mengembangkan PHP. PHP adalah singkatan dari "PHP:*Hypertext Preprocessor*" yang merupakan sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *Scripting*, sistem kerja dari program ini adalah sebagai *Interpreter* bukan sebagai *Compiler*.

Pada bahasa pemrograman, yang dikatakan sebagai bahasa *compiler* adalah bahasa yang akan mengubah *script-script* program ke dalam *source code*, selanjutnya dari bentuk *source code* akan diubah menjadi bentuk *object code*,

bentuk dari *object code* akan menghasilkan file yang lebih kecil dari file mentah sebelumnya. Selanjutnya bentuk *object code* akan berubah menjadi sebuah program yang siap dijalankan tanpa adanya program bantu pembuatnya, sehungga hasil hasil dari bahasa pemrograman yang berbentuk *compiler* akan membentuk sebuah program yang berstatus sebagai program EXE yang dapat langsung dijalankan. Contohnya seperti Pascal, C, ataupun pemrograman yang berbentuk Visual seperti Delphi maupun Visual Basic.

Pada bahasa Interpreter, script mentahnya tidak harus diubah ke dalam bentuk source code. Sehingga pada saat menjalankan bentuk program, kode dasar secara langsung akan dijalankan tanpa harus melalui proses pengubahan ke dalam bentuk source code. Sehingga apabila program memiliki sedikit kesalahan, maka program akan tetap dijalankan tanpa harus menghiraukan kesalahan yang ada.

Dengan menggunakan PHP, maka maintenance suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *script* PHP. Kemampuan PHP yang paling diandalkan dan signifikan adalah dukungan kepada banyak database. Membuat halaman web yang menggunakan data dari database dengan sangat mudah dapat dilakukan.

2.3.4 MySQL

MySQL adalah sebuah *databases server* yang dibuat oleh *text* Data Konsult AB. Saat ini MySQL telah digunakan oleh perusahaan-perusahaan terkemuka di seluruh dunia, diantaranya Silicon Graphics (http://www.sgi.com), Siemens Nixdorf (http://www.siemens.com) dan masih banyak lagi perusahaan-perusahaan terkemuka lainya yang menggunakan MySQL.

Perusahaan-perusahaan tesebut dapat dilihat pada MySQL *user's list* di http://www.mysql.com/informasi/*user*list.htm. MySQL adalah sebuah *text based databases server*, artinya MySQL tidak dibuat dalam bentuk aplikasi yang memiliki *Graphical User Interface.*