

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sistem Informasi

Sistem merupakan sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input serta menghasilkan output dalam proses transformasi teratur. [1]

Sistem berasal dari bahasa Yunani yang artinya kesatuan. Sistem merupakan kumpulan-kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. [2]

Ada beberapa pendapat beberapa ahli yang berpendapat mengenai pengertian sistem, yaitu:

1. Sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang disusun dengan suatu skema yang menyeluruh, untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan. [3]
2. Sistem informasi pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang berhubungan erat satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem diciptakan untuk menangani suatu yang berulang kali atau yang secara rutin terjadi. [4]

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang sesuatu dengan kenyataan yang ada, sehingga dapat berguna bagi orang yang membutuhkan informasi.

Berikut ini merupakan pendapat beberapa ahli mengenai pengertian informasi, yaitu:

1. Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. [5]
2. Informasi adalah data yang diolah sehingga lebih bermakna. Informasi juga biasanya menyampaikan sesuatu yang baru dan yang belum diketahui oleh pengguna. [6]
3. Sumber dari informasi adalah *data*. *Data* adalah merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal *datum* / *data-item*. *Data* adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu. [6]

Sistem informasi merupakan penggabungan 2 kata, yaitu sistem yang merupakan gabungan beberapa elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu, informasi merupakan hasil dari data kemudian di proses sehingga menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya dan sistem informasi merupakan sistem konseptual, gabungan prosedur kerja, orang yang beraktifitas dan teknologi yang saling berinteraksi sehingga dapat mempermudah untuk pengambilan keputusan. Ada beberapa pendapat beberapa ahli yang berpendapat mengenai pengertian mengenai sistem informasi, yaitu:

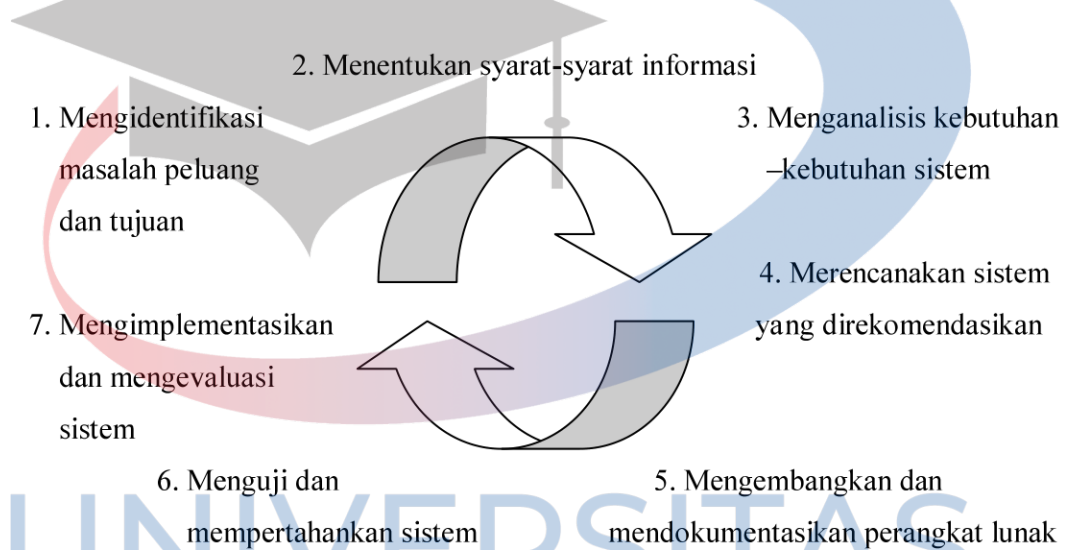
1. Sistem informasi (*information system*) secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (mendapatkan), memproses, menyimpan, menyalurkan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. [7]
2. Sistem informasi merupakan sistem konseptual yang memungkinkan manajemen untuk mengontrol operasional sistem fisik perusahaan. [6]
3. Sistem Informasi adalah gabungan prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi yang di organisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.[8]
4. Sistem informasi adalah serangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi, dan di distribusikan ke para pengguna. [9]

Menurut kesimpulan saya, sistem informasi merupakan kesatuan dari prosedur kerja yang saling berkaitan untuk mengolah data yang bersumber dari penelitian di

lapangan untuk menghasilkan suatu informasi akurat dan di percaya kebenarannya, sehingga informasi yang dihasilkan dapat berguna bagi seseorang yang membutuhkannya untuk menentukan keputusan.

2.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SHPS) adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui pengembangan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik. [8]



Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem [8]

Berikut tahap-tahap dalam siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle / SDLC*), yaitu :

1. Mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan.

Tahap pertama ini berarti bahwa penganalisis melihat dengan jujur pada apa yang terjadi di dalam bisnis. Kemudian, mengidentifikasi masalah-masalah apa yang terdapat pada perusahaan yang sedang diteliti, apa peluang dan tujuan dari hasil rancangan sistem yang akan dirancang.

2. Menentukan syarat-syarat informasi.

Tahap berikutnya, penganalisis memasukkan apa saja yang menentukan syarat-syarat informasi untuk para pemakai yang terlibat. Pada tahap ini digambarkan struktur organisasi perusahaan dan menentukan persyaratan yang harus ada.

3. Menganalisis kebutuhan sistem.

Tahap berikutnya menganalisis kebutuhan sistem, perangkat dan teknik-teknik tertentu akan membantu penganalisis menentukan kebutuhan. Pada tahap ini digunakan *flow of document* untuk menganalisis prosedur sistem yang sedang berjalan, *fishbone* untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi perusahaan, *diagram use case* untuk menganalisis kebutuhan fungsional sistem.

4. Merancang sistem yang direkomendasikan.

Dalam tahap ini, penganalisis sistem menggunakan informasi-informasi yang terkumpul sebelumnya untuk mencapai desain sistem informasi yang logis. Penganalisis merancang prosedur *data-entry* sedemikian rupa sehingga data yang dimasukkan kedalam sistem informasi benar-benar akurat.

5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak

Dalam tahap ini, penganalisis bekerja bersama-sama dengan pemrograman untuk merancang suatu perangkat lunak awal yang diperlukan. Beberapa teknik terstruktur untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak meliputi rencana terstruktur, *Nassi-Shneiderman charts*, dan *pseudocode*.

6. Menguji dan mempertahankan sistem.

Sebelum sistem informasi dapat digunakan, maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Akan bisa menghemat biaya bila dapat menangkap adanya masalah sebelum masalah tersebut ditetapkan. Sebagian pengujian dilakukan oleh pemrogram itu sendiri, lainnya dilakukan penganalisis sistem.

7. Implementasi dan mengevaluasi sistem.

Ditahap akhir ini, penganalisis membantu untuk mengimplementasikan sistem informasi. Tahap ini melibatkan pelatihan bagi pemakai untuk mengendalikan sistem. Sebagian pelatihan tersebut dilakukan oleh vendor, namun kesalahan pelatihan merupakan tanggung jawab penganalisis sistem. [8]

2.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem

2.3.1 Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram* / DFD)

Melalui suatu teknik analisa data terstruktur yang disebut DFD (*Data Flow Diagram*), penganalisis sistem dapat mempresentasikan proses-proses data di dalam organisasi. Pendekatan aliran data menekankan logika yang mendasari sistem. Dengan menggunakan kombinasi dari empat simbol, penganalisis sistem dapat menciptakan suatu gambaran proses-proses yang bisa menampilkan dokumentasi sistem yang solid. [8]

Empat simbol dasar yang digunakan untuk memetakan gerakan diagram aliran data adalah kotak rangkap 2, tanda panah, bujur sangkar dengan sudut membulat dan bujur sangkar dengan sudut terbuka (terbuka pada sisi sebelah kiri dan terbuka pada sisi sebelah kanan) sebagaimana ditunjukkan pada gambar dibawah ini :

Tabel 2.1. Empat Simbol *Data Flow Diagram* (DFD) [1]





Simbol	Keterangan
	Entitas disebut juga sumber atau tujuan data dan dianggap <i>eksternal</i> terhadap sistem yang digambarkan.
	Aliran data, menunjukkan perpindahan dari 1 titik ke titik lain.
	Proses menunjukkan perubahan data, jadi aliran data yang meninggalkan suatu proses selalu diberi label yang masuk.
	Penyimpanan data, menunjukkan tempat penyimpanan untuk data-data yang menginginkan penambahan data.

Diagram aliran data dapat dan bisa digambarkan secara sistematis. Langkah-langkah untuk mengembangkan aliran data adalah sebagai berikut:

1. Membuat sebuah daftar tentang kegiatan-kegiatan bisnis dan digunakan untuk menentukan berbagai macam:
 - a. Entitas external

- b. Aliran data
 - c. Proses-proses
 - d. Penyimpanan data
2. Menciptakan sebuah diagram yang menunjukkan entitas-entitas eksternal dan aliran data menunjukkan dari sistem. Tidak menunjukkan setiap proses atau penyimpanan data yang mendetail.
 3. Menggambar diagram 0, level berikutnya. Menunjukkan proses-proses, namun menjaganya dan tetap umum. Menunjukkan penyimpanan data pada level ini.
 4. Menciptakan sebuah diagram anak untuk setiap proses dalam diagram 0.
 5. Mengecek kesalahan dan memastikan label-label yang anda tetapkan untuk setiap proses dan aliran data yang mengandung arti.
 6. Mengembangkan suatu diagram aliran data fisik dari diagram aliran data logika. Membedakan antara proses manual dengan proses otomatis, menggambar file-file aktual dan dilaporkan menurut nama, kemudian menambahkan kontrol-kontrol untuk menunjukkan kapan proses-proses tersebut selesai atau kapan muncul kesalahan.
 7. Membagi diagram aliran data fisik dengan memisahkan atau mengelompokkan bagian-bagian dari diagram agar memfasilitasi pemrograman dan implementasi. [8]

2.3.2 Konsep Basis Data

Berikut ini merupakan penjelasan dari beberapa para ahli sistem dan informasi mengenai basis data, antara lain :

Basis data merupakan komponen terpenting dalam membangun sistem informasi, karena telah menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat di eksplorasi untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk. *Database* merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan. Data tersebut diorganisasikan sedemikian rupa agar terjadi duplikasi yang tidak perlu, sehingga dapat diolah atau dieksplorasi secara tepat dan mudah utk menghasilkan informasi. [11]

Basis data tidak hanya merupakan kumpulan file. Lebih dari itu basis data adalah sumber data yang dipakai oleh banyak pemakai untuk berbagai aplikasi. Inti dari sumber basis data adalah DBMS (*Daatabase management system*), yang memperbolehkan pembuatan modifikasi dan pembaharuan basis data, dan membangkitkan laporan. [8]

Dengan demikian sebuah basis data pada hakikatnya merupakan *computerized record keeping system*. Sebuah basis data dioperasikan diatas SPBD (sistem pengolahan basis data). Sebuah SPBD pada dasarnya adalah sebuah mesin semu (*virtual machine*). Sebuah sistem semu mendefenisikan tipe-tipe (data), operasi-operasi (yang terkait dengan tipe-tipe tersebut), nilai-nilai dan aturan perubahan nilai objek-objek sesuai dengan tipe setiap objek. [12]

Secara pengorganisasian data yang efisien dan efektif. Hal ini diperlukan karena sekarang ini berbagai bidang usaha telah menjadikannya sebagai tumpuan manajemen informasi perusahaannya. Adapun penerapan sistem *database* antara lain untuk membangun sebuah sistem informasi seperti persediaan, pegawai, akuntansi, pemasaran, produksi, reservasi, layanan pelanggan yang digunakan perusahaan retail, perbankan, perhotelan, pariwisata, rumah sakit, institusi pendidikan dan lain sebagainya. [11]

Data merupakan kumpulan dari fakta-fakta seperti data-data *shipper*, data-data *container*. Item data menjadi penting jika berubah menjadi informasi. Basis data atau *database* adalah kumpulan informasi. Untuk mengelola DBMS (*Data Base Management System*).

Umumnya program manajer *database* memiliki kemampuan:

1. Kapasitas besar, memiliki kemampuan untuk menangani data dalam jumlah yang besar.
2. Pencarian dapat menampilkan informasi sesuai dengan kriteria tertentu misalnya data penarikan *container* untuk memuat barang.
3. Pengurutan, menunjukkan pada kemampuan untuk menyusun informasi.
4. Masih dengan urutan khusus sepertiurut nama *container*, no seal, dan sebagainya.

5. Laporan menghasilkan laporan dengan format tertentu.
6. *Entry data* / modifikasi / menghapus, diperlukan akurasi dan validasi dari informasi atau lebih dikenal dengan integritas data.

Jenjang dari basis data dapat dilihat dari gambar berikut ini:

1. Karakter

Karakter merupakan bagian data yang terkecil, dapat berupa karakter numerik, huruf maupun karakter-karakter khusus yang membentuk suatu item data.

2. Field

Suatu *field* menggambarkan suatu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item dari data seperti nama, alamat, no. identitas dan sebagainya. Kumpulan dari *field* membentuk suatu *record*

Disebut pula sebagai *tuple* atau rekaman, merupakan sekumpulan data item atau *agregat data* yang saling berhubungan dengan suatu objek tertentu.

3. Primary key

Kunci yang digunakan dalam suatu tabel untuk mencari suatu data atau disebut juga dengan *index*.

4. File

Kumpulan *record* sejenis secara relasi. Dalam file yang sederhana masing-masing *record* mempunyai jumlah rincian data yang sama. Tetapi file yang lebih kompleks mungkin mempunyai validasi jumlah rinci data yang berbeda-beda pada *record-record*-nya.

5. Database

Kumpulan dari file yang membentuk suatu database. Pengelolaan *database* dimana beberapa tabel dimasukkan dalam suatu file dan tabel satu dengan lainnya berhubungan melalui *field* yang sama (kunci) disebut pengelolaan secara rasional. [6]

Tujuan basis data yang *efektif* dibawah ini:

1. Memastikan bahwa data dapat dipakai diantara pemakai untuk berbagi aplikasi.
2. Memelihara data, baik keakuratan maupun ke konsistenannya.

3. Memastikan bahwa semua data yang diperlukan untuk aplikasi sekarang dan akan datang, dan disediakan dengan cepat.
4. Mengizinkan basis data untuk berkembang dan kebutuhan pemakai untuk berkembang.
5. Mengizinkan pemakai untuk membangun pandangan personalnya tentang data tanpa memperhatikan cara data disimpan secara fisik.

Terdapat 3 jenis utama basis data yang terstruktur secara logika, yaitu :

1. Struktur data hierarki.

Struktur data hierarki menyatakan bahwa sebuah entitas dapat tidak memiliki lebih dari satu entitas pribadi. Oleh karena itu, merupakan struktur susunan hubungan banyak – ke – banyak atau satu – ke – satu. Hubungan lainnya seperti banyak – ke – satu atau banyak – ke – banyak tidak diperbolehkan.

2. Struktur data jaringan.

Suatu struktur jaringan memperbolehkan entitas apapun untuk memilih sejumlah sub-koordinat atau superior. Entitas dihubungkan dengan menggunakan link jaringan, yang merupakan item data biasa untuk ke 2 entitas terhubung. Beberapa kelemahan dari struktur hierarki dapat dilengkapi dengan menggunakan struktur jaringan, tetapi struktur jaringan lebih kompleks.

3. Struktur data relasional.

Suatu struktur relasional terdiri atas satu atau lebih tabel 2 dimensi, yang dipandang sebagai hubungan (*relation*). Baris pada tabel mewakili *record*, dan kolom memuat atribut. [8]

2.3.3 Diagram *Fishbone*

Diagram *fishbone* / diagram *Ishikawa* / *Ishikawa Diagram* adalah sebuah alat grafis yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan menggambarkan suatu masalah, sebab, dan akibat dari masalah itu. Sering disebut sebab-akibat (*cause and effect diagram*) atau diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) karena menyerupai tulang ikan.

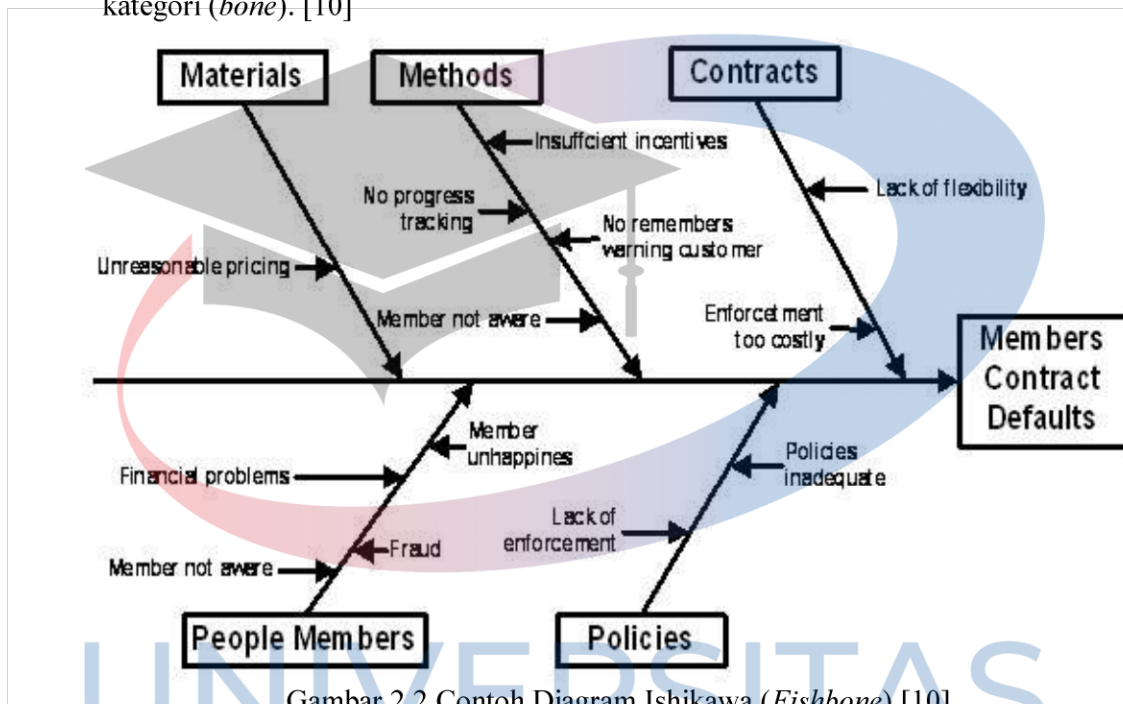
Seperti yang telah disarankan, persyaratan membantu pemecahan masalah. Analisis sistem agar sukses harus terampil dalam aktivitas analisis masalah. Salah satu dari sekian banyak kesalahan yang paling umum yang dilakukan oleh analisis sistem yang belum berpengalaman adalah saat mereka mencoba menganalisis masalah dengan mengidentifikasi gejala sebagai sumber masalah. Hasilnya, mereka mendesain dan mengimplementasikan solusi seakan-akan mereka telah menyelesaikan masalah sebenarnya atau yang menyebabkan masalah baru. Cara populer yang sering digunakan untuk menganalisis, mengidentifikasi, dan menyelesaikan masalah yaitu diagram *Ishikawa*. Diagram ini merupakan pikiran Kaoru Ishikawa, yang memprakarsai proses manajemen berkualitas di perusahaan Kawasaki, Jepang, dan dalam proses selanjutnya menjadi salah satu bapak pendiri manajemen modern.

Konsep dasar dari diagram *fishbone* adalah nama masalah yang mendapat perhatian dicantumkan di sebelah kanan diagram (pada kepala ikan) dan penyebab yang mungkin digambarkan sebagai tulang-tulang dari tulang utama.

Secara khusus, 'tulang-tulang' ini menggambarkan 4 kategori dasar: material, mesin, kekuatan manusia dan metode (4 M: *material, machine, manpower, method*). Nama lain dapat digunakan untuk menyatakan masalah. Kategori *alternative* atau tambahan meliputi tempat, prosedur, kebijakan dan orang (4 P: *place, procedure, policy, people*) atau lingkungan sekeliling, pemasok, sistem, dan keterampilan (4 S: *surrounding, supplier, system, skill*).

Kuncinya adalah memiliki 3 sampai 6 kategori utama yang mencakup semua area penyebab yang mungkin. Teknik *brain storming* biasa dilakukan untuk menambahkan penyebab pada tulang utama. Setelah tulang ikan lengkap, kemudian memberikan gambaran lengkap mengenai semua kemungkinan yang dapat menjadi akar masalah yang telah ditentukan. Tim pengembang kemudian dapat menggunakan diagram *fishbone* untuk memutuskan dan menetapkan akar masalah yang paling mungkin dan bagaimana seharusnya mereka bertindak. Gambar 1 merupakan contoh diagram *fishbone* yang menggambarkan masalah anggota *sound stage* yang gagal dalam kontrak anggota.

Dalam diagram, diperlihatkan bahwa masalah yang dipecahkan berada di kotak sebelah kanan. Lima area yang diidentifikasi sebagai kategori penyebab (anggota, metode, kontrak, material, dan kebijakan) dituliskan di kotak sebelah atas dan bawah kerangka ikan dan dihubungkan dengan panah (tulang) menuju ke tulang ikan. Sebab aktual dari masalah untuk setiap kategori digambarkan sebagai panah ke panah kategori (*bone*). [10]



Gambar 2.2 Contoh Diagram Ishikawa (*Fishbone*) [10]

2.4 Pengertian Jasa dan Jasa *Laundry*

Menurut Philip Kotler, jasa merupakan suatu kinerja penampilan, tidak berwujud dan cepat hilang, lebih dapat dirasakan dari pada dimiliki serta pelanggan lebih dapat berpartisipasi aktif dalam proses mengkonsumsi pelayanan tersebut. Dalam strategi pemasaran, definisi pelayanan harus diamati dengan baik, karena pengertiannya sangat berbeda dengan produk berupa barang. [13]

Jasa merupakan suatu bentuk sewa-menyewa yang dapat memberikan suatu manfaat bagi konsumen. Hal yang dihargai oleh konsumen dan mereka berkenan membayar untuk mendapatkannya adalah berbagai pengalaman yang diinginkan (*desired experience*) dan solusi. Kata sewa digunakan sebagai istilah umum untuk menunjukkan suatu pembayaran yang dilakukan untuk menggunakan atau

mengakses sesuatu, biasanya untuk jangka waktu tertentu dan bukan dilakukan untuk membeli hal tersebut. Kita tidak bisa membeli dan memiliki seseorang, tapi kita dapat menyewa dan menggunakan keahlian serta tenaganya. [14]

Christopher berpendapat mengenai jasa ada 2 pendekatan yang menangkap esensinya, yaitu:

1. Jasa adalah tindakan atau kinerja yang ditawarkan suatu pihak kepada pihak lainnya. Walaupun prosesnya mungkin terkait dengan produk fisik, kinerjanya pada dasarnya tidak nyata dan biasanya tidak menghasilkan kepemilikan atas faktor – faktor produksi.
2. Jasa adalah kegiatan ekonomi yang menciptakan dan memberikan manfaat bagi pelanggan pada waktu dan tempat tertentu, sebagai hasil dari tindakan mewujudkan perubahan yang diinginkan dalam diri atau atas nama penerima jasa tersebut.

Manfaat jasa, yaitu keuntungan atau laba yang diperoleh pelanggan dari kinerja jasa atau penggunaan barang fisik. [15]

Jasa merupakan kegiatan yang dapat diidentifikasi secara tersendiri, yang pada hakekatnya bersifat tidak teraba (*intangibile*), yang merupakan pemenuhan kebutuhan, dan tidak harus terikat pada penjualan produk atau jasa lain. Untuk menghasilkan jasa mungkin perlu atau mungkin pula tidak perlu penggunaan benda nyata (*tangible*). Akan tetapi, sekalipun penggunaan benda itu perlu, namun tidak terdapat adanya pemindahan hak milik atas benda tersebut.

Ciri-ciri jasa, yaitu:

1. Maya atau tidak dapat teraba (*intangibility*).
2. Tak terpisahkan (*inseparability*).
3. Beragam (*heterogenitas*).
4. Cepat hilang (*perishability*) dan permintaan berfluktuasi. [16]

Laundry merupakan perusahaan jasa yang melayani pelanggan untuk merawat pakaian. Seperti Cahaya Laundry yang bergerak dibidang jasa *laundry* melayani penjemputan, membersihkan dan mengantar pakaian kembali kepada pelanggan. Seiring berkembangnya aktifitas masyarakat terutama di wilayah kota besar dan kondisi alam yang sering berubah-ubah (semakin tinggi curah hujan) sehingga masyarakat sulit untuk merawat pakaian sehari-hari seperti mencuci, menjemur dan menyetrrika. Dengan hadirnya Cahaya Laundry, masyarakat dapat terbantu untuk merawat pakaian untuk kebutuhan setiap hari.

Cahaya Laundry membuka layanan perawatan pakaian berdasarkan hitungan pakaian kiloan dan satuan. Kemudian untuk waktu perawatan pakaian, pelanggan dapat memilih waktu perawatan selama 1hari (*express day*) dan 3hari (*regular*), dan yang membuat masyarakat lebih nyaman, pelanggan dapat melakukan pemesanan *laundry* serta pengembalian *laundry* secara langsung ke rumah pelanggan yang berada diwilayah kota Medan.

UNIVERSITAS
MIKROSKIL