BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Menurut Norman L. Enger (dalam Tata Sutabri, 2012:7) menyatakan bahwa suatu sistem dapat terdiri atas kegiatan-kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan perusahaan.

Menurut Lucas (dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013:3) mendifinisikan sistem sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung, satu sama lain dan terpadu.

Menurut Robert G. Murdick (dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013:3) sistem adalah seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama.

2.1.1. Karakteristik Sistem

Secara umum, sisten terdiri dari input, proses, output. Selain itu suatu sistem juga mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Berikut karakteristik suatu sistem :

1. Komponen Sistem (*Components*)

   Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan suatu energi bagi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Media yang menghubungkan antara suatu subsistem dengan subsistem yang lainnya disebut dengan penghubung sistem. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem (*Proces*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

   Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Hal ini dikarenakan sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang, yaitu sebagai berikut :

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

b. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh

manusia. Suatu sistem buatan manusia melibatkan interaksi antara manusia dan mesin.

c. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik.

Sistem deterministik beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem probabilistik merupakan sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka.

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya.

2.2. Pengertian Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:2) informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinpresentasikan untuk digunakan.

Menurut McLeod (dalam Al-Bahran Bin Ladjamudin, 2013:9) mendefinisikan Informasi sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Alat pengolah informasi dapat meliputi elemen komputer, elemen non-komputer atau kombinasinya.

Menurut Gordon.B.Davis (dalam Al-Bahran Bin Ladjamudin, 2013:8) mendefinisikan Informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masakini maupun masa yang akan datang. Informasi mempunyai ciri benar atau salah, baru, tambahan, dan korektif.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:38) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

Menurut Al-Bahran Bin Ladjamudin (2013:13) Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakn akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang ada.

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:39) sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali. Berikut penjelasan dari tiap-tiap komponen :

a. Blok masukan (*Input Block*)

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Blok model (*Model Block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok keluaran (*Output Block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan tool box dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

e. Blok basis data (*Database Block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan di perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam 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*).

f. Blok kendali (*Control Block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri, ketidak-efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi.

2.4. Pengertian Pasien

Menurut peraturan Menteri Kesehatan RI No. 269/Menkes/Per/III/2008 pasien adalah setiap orang yang melakukan konsultasi masalah kesehatannya untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada dokter atau dokter gigi.

Merujuk pada pasal 1 ayat 4 Undang-undang No.44 Tahun 2009 (dalam Narayan Dira, 2010:4) pasien adalah setiap orang yang melakukan konsultasi masalah kesehatannya untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang diperlukan, baik secara langsung maupun tidak langsung di rumah sakit.

2.4.1. Hak Pasien

Setiap inividu memilki hak untuk mendapatkan kesehatan dan pelayanan kesehatan yang layak sebagai bagian dari hak asasi yang ia miliki. Berikut hak yang dimiliki oleh pasien :

1. Hak atas informasi.
2. Hak atas *second opinion.*
3. Hak memilih dokter.

4. Hak memilih rumah sakit/layanan medis lain.
5. Hak mendapatkan pelayanan sesuai dengan kebutuhan mdis.
6. Hak memberikan persetujuan.
7. Hak menolak pengobatan dan menolak tindakan medis tertentu serta hak untuk menghentikan pengobatan
8. Hak atas rahasia kedokteran.
9. Hak pasien atas pelayanan kefarmasian.
10. Hak pasien terhadap pelayanan perawat

2.5. Pengertian Rawat Jalan

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No.560/Menkes/SK/IV/ 2003 tentang tarif perjan rumah sakit bahwa rawat jalan adalah pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medik dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa menginap di rumah sakit.

2.6. Pengertian Puskesmas

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan No. 128/Menkes/SK/II/2004 (dalam Dr. Bambang Hartono, SKM.,M.Sc.,MM, 2010:30) pusat kesehatan masyarakat atau puskesmas adalah unit pelaksana teknis (UPT) dari dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja (Departemen Kesehatan, 2004).

2.6.1. Fungsi Puskesmas

1. Pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan.

   Puskesmas selalu berupaya menggerakkan dan memantau penyelenggaraan pembangunan lintas sektor termasuk oleh masyarakat dan dunia usaha di wilayah kerjanya, sehingga berwawasan serta mendukung pembangunan kesehatan. Di samping itu puskesmas aktif memantau dan melaporkan dampak kesehatan dari penyelenggaraan setiap

program pembangunan di wilayah kerjanya. Khusus untuk pembangunan kesehatan, upaya yang dilakukan puskesmas adalah mengutamakan pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit tanpa mengabaikan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan.

2. Pusat pemberdayaan masyarakat.

   Puskesmas selalu berupaya agar perorangan terutama pemuka masyarakat, keluarga dan masyarakat termasuk dunia usaha memiliki kesadaran, kemauan, dan kemampuan melayani diri sendiri dan masyarakat untuk hidup sehat, berperan aktif dalam memperjuangkan kepentingan kesehatan termasuk pembiayaannya, serta ikut menetapkan, menyelenggarakan dan memantau pelaksanaan program kesehatan. Pemberdayaan perorangan, keluarga dan masyarakat ini diselenggarakan dengan memperhatikan kondisi dan situasi, khususnya sosial budaya masyarakat setempat.

3. Pusat pelayanan kesehatan strata pertama.

   Puskesmas bertanggungjawab menyelenggarakan pelayanan kesehatan tingkat pertama secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan. Pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menjadi tanggungjawab puskesmas meliputi:

a. Pelayanan kesehatan perorangan

   Pelayanan kesehatan perorangan adalah pelayanan yang bersifat pribadi (*private goods*) dengan tujuan utama menyembuhkan penyakit dan pemulihan kesehatan perorangan, tanpa mengabaikan pemeliharaan

kesehatan dan pencegahan penyakit. Pelayanan perorangan tersebut adalah rawat jalan dan untuk puskesmas tertentu ditambah dengan rawat inap.

b. Pelayanan kesehatan masyarakat

Pelayanan kesehatan masyarakat adalah pelayanan yang bersifat publik (*public goods*) dengan tujuan utama memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah penyakit tanpa mengabaikan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Pelayanan kesehatan masyarakat tersebut antara lain promosi kesehatan, pemberantasan penyakit, penyehatan lingkungan, perbaikan gizi, peningkatan kesehatan keluarga, keluarga berencana, kesehatan jiwa serta berbagai program kesehatan masyarakat lainnya.

2.7. Pengertian Java

Menurut Setiyo Cahyono (2006:2) Java merupakan development tools yang fleksibel dan powerful. Salah satu keunggulannya adalah *platform independence.* Maksud dari *platform independence*adalah program yang kita tulis tidak bergantung pada sistem operasi saat program tersebut dibuat. Untuk mengembangkan aplikasi berbasis java, kita memerlukan Java Development Kit (JDK). Saat ini JDK telah mencapai versi 2 yang dikenal dengan Java 2 Platform.

Java 2 Platform dibagi menjadi tiga kategori, yaitu :

1. Java 2 Standard Edition (J2SE)
2. Java 2 Enterprise Edition (J2EE)
3. Java 2 Micro Edition (J2ME)

Java merupakan sebuah platform yang terdiri dari 3 komponen, yaitu :

1. Bahasa pemrograman Java
2. Pustaka class dan intervace Java, dan
3. Java Virtual Machine

2.8. Pengertian MySql

MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multi user* (banyak pengguna). MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada *platform* linux, karena sifatnya yang *open sorce*. MySQL dapat dijalankan pada semua *platform* baik windows maupun linux, Kelebihan dari MySQL adalah dengan menggunakan bahasa *query* standar yang dimiliki SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua program pengakses *database* seperti Oracle, Postgres SQL, SQL Server, dan lain-lain.

[Sumber : http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/379/jbptunikompp-gdl-ganjarnugr-18921-3-babiil-i.pdf]

2.9. Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Wagito (2007:9) Jaringan komputer *(Computer Network)* yang disebut secara singkat dengan jaringan adalah kumpulan komputer dan alat-alat lain yang saling dihubungkan bersama menggunakan media komunikasi tertentu.

2.9.1. Klasifikasi Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:19) menjelaskan bahwa klasifikasi jaringan komputer terdiri tiga basis yaitu sebagai berikut :

1. Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan skala. Skala yang dimaksud disini adalah ukuran dari daerah cakupan jaringan komputer. Klasifikasi ini terdiri dari empat bagian yaitu sebagai berikut :

a. LAN (Local Area Network)

Local area network adalah jaringan lokal atau jaringan private yang ada dalam satu gedung atau dalam satu ruangan. LAN biasa di gunakan untuk jaringan kecil yang menggunakan satu resource secara bersama-sama, misalnya penggunaan printer secara bersama-sama, penggunaan media penyimpanan secara bersama, dan lain-lain.

b. MAN (Metropolitan Area Network)

Metropolitan Area Network adalah pengembangan dari LAN yang menggunakan metode yang sama dengan LAN tetapi daerah cakupannya lebih luas. Daerah cakupan LAN yang hanya ada pada satu ruangan atau gedung, tetapi pada MAN cakupannya bisa merupakan satu RT atau beberapa kantor yang berada dalam komplek yang sama.

c. WAN (Wide Area Network)

Wide Area Network dengan cakupan yang lebih luas lagi, cakupannya meliputi satu kawasan, satu pulau atau satu negara bahkan benua. Sedangkan metode yang di pakai dalam WAN hampir sama dengan yang di pakai di dalam LAN dan MAN.

d. Internet

Internet adalah interkoneksi antar jaringan-jaringan komputer yang ada di dunia yang bisa saling berkomunikasi dan bertukar informasi menggunakan standard Internet Protocol (IP).

2. Klasifikasi jaringan komputer berdasar kan media pengantar data kini dibagi menjadi dua :

a. Wireless Network

Wireless Network adalah jaringan tanpa kabel yang menggunakan media pengantar peralatan radio yang bisa saling terhubung. Jenis-jenis radio yang bisa di gunakan memiliki macam dan ragam yang banyak. Seperti halnya radio yang biasa kita dengar kan yang memiliki frequensi, radio inipun memiliki frekuensi yang membatasi tiap-tiap radio tidak saling terhubung. Frekuensi yang di gunakan pada radio untuk jaringan komputer biasanya menggunakan frequensi tinggi, seperti 2.4 GHz, 5.8 GHz, dan banyak lagi yang lainnya.

b. Wire Network

Wire Network adalah jaringan komputer dengan menggunakan kable sebagai perantaranya. Kabel yang umum digunakan pada jaringan komputer biasanya di sebut dengan kabel UTP *(Unshielded twisted-pair).* Kabel ini menggunakan bahan dasar tembaga tanpa pelindung di dalamnya, makanya kabel ini dinamakan dengan *Unshielded twisted-pair*. Kabel yang digunakan dalam pengkoneksian komputer-komputer ini memiliki kategori yang berbeda-beda, dimulai dengan category 1 (cat1), *category* 2 (cat2), *category* 3(cat3), *category* 4(cat4), *category* 5 (cat5), *Enhanced category* 5 (cat5e), dan lain-lain. Sedangkan yang umum dipakai adalah (cat5) dan (cat5e). Sedangkan konektor di ujung masing-masing kabel di sebut dengan RJ 45.

1. Klasifikasi jaringan berdasarkan fungsi. Jaringan komputer dibagi menjadi dua bagian.

a. *Client Server*

Client Server adalah jaringan komputer yang salah satu komputer di dalam jaringan tersebut didedikasikan sebagai server atau induk dari komputer yang lain, yang melayani atau memberikan services kepada komputer lain sebagai client. Services disini bisa berupa *service web*, *service mail*, *service file*, dan *services* yang lainnya.

b. *Peer to Peer*

Peer to Peer adalah jaringan komputer dimana komputer yang terhubung bisa menjadi server sekaligus sebagai client. Implementasi bisa kita lihat pada jaringan *network* lokal yang bisa menerima dan memberikan *access* dari dan ke komputer yang lainnya.

2.9.2. Topologi Jaringan Komputer

Topologi secara fisik dari suatu jaringan lokal adalah merujuk kepada konfigurasi kabel, komputer, dan perangkat lainnya.

a. *Linear Bus* (Garis Lurus)

Terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah terminator. Semua nodes pada jaringan (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama *(backbone)*. Jaringan-jaringan *Ethernet* dan *Local Talk* menggunakan topologi linear ini.

b. *Star* (Bintang)

Topologi model ini dirancang, yang mana setiap nodes (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati

sebuah *concentrator*. Data yang dikirim ke jaringan local akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. *Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruh fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai *repeater* (penguat alitan data). Konfigurasi pada jaringan model ini menggunakan kabel *twisted pair*, dan dapat digunakan pula kabel *coaxial* atau kabel *fibre optic.*

c. *Ring* (Cincin)

Topologi ini menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan *star* tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran).

d. *Tree* (Pohon)

Topologi ini merupakan perpaduan antara toplogi *bus* dan *star*, yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari *workstation* dengan konfigurasi star yang terkoneksi ke kabel utama yang mengguanakan topologi *bus*. Memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk mengkofigurasi jaringan sesuai kebutuhan.

Dalam sistem informasi pemesanan dan penjualan ini menggunakan topologi *star*, karena topologi ini mempunyai karakteristik sebagai berikut.

a. Setiap node berkomunikasi langsung dengan central node, traffic data mengalir dari *node* ke *central node* dan kembali lagi.
b. Mudah dikembangkan, karena setiap *node* hanya memiliki kabel yang langsung terhubung ke *central node*.

c. Keunggulannya adalah jika satu kabel *node* terputus yang lainnya tidak terganggu.
d. Dapat digunakan kabel yang *"lower grade"* karena hanya menghandel satu *trafficnode*, biasanya digunakan kabel UTP.