BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Peningkatan

2.1.1 Peningkatan

Peningkatan Kinerja aparatur yang kuat untuk melaksanakan, memanfaatkan, mengembangkan dan mengambil langkah-langkah kebijakan yang strategis dalam pembangunaan teknologi informasi perlu diwujudkan. Melalui komitmen yang kuat untuk mewujudkan penggunaan teknologi informasi pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja pelayanaan pemerintah kepada masyarakat. Penggunaan teknologi menginginkan adanya kebijakan dan langkah-langkah yang jelas dalam rangka mewujudkan pembangunan di segala bidang. Penggunaan teknologi diharapkan dapat menggali kinerja yang lebih optimal baik oleh aparatur pemerintah ataupun masyarakat.

Peningkatan kinerja aparatur merupakan hal yang sangat perlu untuk dilakukan, mengingat keadaan yang selalu berubah dan berkembang sesuai dengan kemajuan zaman. Pengembangan sumber daya aparatur merupakan salah satu bentuk untuk mewujudkan profesional pegawai supaya kinerja para pegawai tersebut dapat meningkat. Menurut Adi D, (2001), dalam kamus bahasanya istilah peningkatan berasal dari kata dasar tingkat yang berarti lapis dari sesuatu yang bersusun dan peningkatan berarti kemajuan.

Melihat penjelasan diatas, peningkatan berarti berproses kearah yang lebih baik mengalami kemajuan dalam pengembangan sumber daya aparatur.

2.2 Kinerja Aparatur

2.2.1 Pengertian Kinerja

Penggunaan teknologi dan informasi pada lembaga pemerintah akan berdampak pada peningkatan kinerja aparatur pemerintah dan menghasilkan kualitas kerja yang produktif dan tepat guna. Peningkatan tersebut tidak akan lancar, jika tidak diimbangi dengan kinerja yang efektif maka aplikasi *e-Government* tidak akan berjalan dengan sempurna. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Anwar Prabu Mangkunagara. Menurut Anwar Prabu Mangkunagara : "kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai negeri dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya" (Mangkunegara,2006:67).

Hasil kerja yang dicapai oleh seorang aparatur, yang menjalankan tugas penuh tanggung jawab, dapat mempermudah arah penataan organisasi pemerintahan. Akibatnya akan tercapai peningkatan kinerja yang efektif dan efisien.

2.2.2 Pengertian Aparatur

Setiap aparatur pemerintahan dalam menjalankan kinerjanya, harus selalu dilandasi dengan tanggung jawab, dalam melaksanakan tugasnya agar dapat menciptakan kualitas kinerja yang optimal dan dirasakan manfaatnya oleh masyarakat pada umumnya. Sebuah lembaga pemerintah tidak lepas dari aparatur sebagai pelaksana penyelenggaraan pemerintahan, hal ini sesuai dengan pendapat Soerwono Handayaningrat yang mengatakan bahwa:

> "Aparatur ialah aspek-aspek administrasi yang diperlukan dalam penyelenggaraan pemerintahan atau negara, sebagai alat untuk mencapai tujuan organisasi. Aspek-aspek administrasi itu terutama ialah kelembagaan atau organisasi dan kepegawaian" (Handayaningrat,1982:154).

Aparatur menurut definisi diatas dikatakan bahwa aparatur merupakan organisasi kepegawaian dalam penyelenggaraan administrasi pemerintahan atau negara dalam melayani masyarakat. Aspek-aspek administrasi merupakan kelembagaan atau organisasi dalam penyelenggaraan pemerintahan.

2.3 *Electronic Government* (*e-Government*)

2.3.1 Pengertian *e-Government*

Perkembangan teknologi begitu cepat seiring dengan semakin pesatnya dunia informasi, sehingga menjadikan jarak antara negara yang satu dengan yang lain begitu dekat dengan adanya teknologi. Masyarakat menuntut pelayanan yang cepat, efektif dan efesien yang diberikan pemerintah. Implementasi teknologi informasi pada pemerintahan dengan istilah *e-Government* diharapkan menjadi jawaban atas pelayanan yang diinginkan masyarakat. Pengertian *e-Government* menurut Richardus Eko Indrajit adalah:

> "Merupakan suatu mekanisme interaksi baru (*modern*) antara pemerintah dengan masyarakat dan kalangan lain yang berkepentingan (*stakeholder*); dimana melibatkan penggunaan teknologi informasi (terutama *internet*); dengan tujuan memperbaiki mutu (kualitas) pelayanan yang selama berjalan" (Indrajit, 2004:4-5).

Melalui *e-Government* dapat terciptanya hubungan secara *electronic* antara pemerintah dengan masyarakat sehingga dapat mengakses berbagai informasi dan layanan dari pemerintah, melaksanakan perbaikan dan peningkatan pelayanan

masyarakat ke arah yang lebih baik, menuju *good governance*. Berdasarkan hal tersebut, maka implementasi *e-Government* diharapkan dapat merubah sistem pelayanan pada manajemen pemerintahan dan dapat dimanfaatkannya dengan baik.

e-Government menginginkan adanya perubahan dalam pemberian pelayanan kepada masyarakat, sebagaimana yang dikatakan M. Khoirul Anwar dan Asianti Oetojo S bahwa suatu sistem untuk penyelenggaraan pemerintahaan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi terutama yang berkaitan dengan pemberian pelayanan kepada masyarakat. (Anwar dan Oetojo, 2004:136). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *e-Government* adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaran pemerintahan oleh lembaga pemerintah untuk meningkatkan kinerja dan hubungan antar pemerintah dengan pihak lain. Penggunaan teknologi informasi ini kemudian menghasilkan hubungan dan memperluas akses publik untuk memperoleh informasi sehingga akuntabilitas pemerintah meningkat.

2.3.2 Indikator-Indikator *e –Government*

Dalam penerapan *e-Government* terdapat indikator-indikator penting yang harus diperhatikan. Menurut Indrajit indikator-indikator tersebut meliputi:

1. data infrastruktur.
2. infrastruktur legal.
3. infrastruktur institusional.
4. infrastruktur manusia.
5. infrastruktur teknologi.
6. strategi pemikiran dan kepemimpinan.

(Indrajit, 2004:25).

Berdasarkan indikator-indikator di atas, maka penerapan *e-Government* harus memenuhi berbagai hal seperti data infrastruktur yang memadai dan infrastruktur legal. Disamping itu kemampuan sumber daya manusia sangat dibutuhkan dalam menerapkan teknologi informasi yang berbasis *e-Government*. Hal tersebut dapat dilihat dari:

1. Data infrastruktur

Kesiapan data infrastruktur tersebut meliputi manajemen sistem, dokumentasi dan proses kerja ditempat untuk menyediakan kuantitas dan kualitas data yang berfungsi mendukung menuju penerapan *e-Government* (Indrajit, 2004:25). Kemampuan mendokumentasi juga menjadi bagian dari standar penerapan *e-Government*. Dengan adanya dokumentasi maka proses mengevaluasi jadi lebih mudah.

2. Infrastruktur legal

Dasar hukum dan peraturan-peraturan merupakan landasan dalam penerapan *e-Government* (Indrajit, 2004:25). Selain itu dasar hukum dan peraturan-peraturan dijadikan strategi dari pemerintahan untuk menerapkan *e-Government* secara berkesinambungan. Adapun dasar hukum tersebut dapat berupa peraturan perundang-undangan ataupun surat keputusan yang mempunyai kekuatan hukum.

3. Infrastruktur institusional

Infrastruktur institusional merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kesadaran dalam membangun *e-Government*. Salah satu cara untuk meningkatkan kesadaran dilakukan dengan melakukan koordinasi dengan baik antar lembaga

tentang penerapan *e-Government* (Indrajit, 2004:25). Selain melakukan koordinasi dapat juga dilakukan dengan melakukan komunikasi dengan baik sehingga dapat meningkatkan kerjasama antar lembaga (Indrajit, 2004:26).

4. Infrastruktur manusia

Penerapan *e-Government* dalam pelaksanaannya membutuhkan kemampuan sumberdaya aparatur, karena penerapan *e-Government* yang harus didukung dengan aparatur yang berkompeten dibidang teknologi informasi (Indrajit, 2004:26). Adapun upaya untuk menciptakan sumberdaya aparatur yang berkualitas melalui pelatihan dan pendidikan yang berbasis teknologi informasi. Infrastruktur manusia merupakan hal yang penting dengan adanya sumberdaya manusia yang mendukung maka pelaksanaan penerapan *e-Government* dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Infrastruktur teknologi

Inisiatif penerapan *e-Government* banyak bertumpu pada infrastruktur teknologi maka implementasi penerapan *e-Government* harus disesuaikan dengan kondisi infrastruktur yang tersedia. Dengan adanya infrastrukutr teknologi yang memadai maka penerapan *e-Government* akan berjalan sebagaimana mestinya (Indrajit, 2004:26). Adapun untuk mengetahui ketersediaan sarana teknologi yang dimiliki maka dapat dilihat melalui jumlah komputer atau sarana teknologi lainnya yang menunjang dalam penerapan *e-Government* serta jaringan komputer untuk lebih memudahkan dalam mengakses (Indrajit, 2004:26).

6. Strategi pemikiran dan kepemimpinan

Penerapan *e-Government* di dalam pelaksanaannya membutuhkan pemimpin yang mempunyai visi dan misi yang berkaitan dengan *e-Government*. Hal tersebut diperlukan agar agenda strategi serta pemikirannya yang berkaitan dengan *e-Government* akan diwujudkan secara nyata. Disamping itu juga pemimpin yang mempunyai wawasan tentang *e-Government* dapat mengatasi hambatan-hambatan dalam pelaksanaan *e-Government* secara operasional (Indrajit, 2004:27).

2.3.3 Jenis-jenis *e-Government*

Penerapan *e-Government* memiliki beberapa jenis dalam memberikan pelayanan yang diberikan pemerintah kepada masyarakat. Dalam mengkategorikan jenis-jenis *e-Government* tersebut dapat dilihat dari dua aspek utama. Aspek tersebut meliputi :

1. aspek kompleksitas, yaitu yang menyangkut seberapa rumit anatomi sebuah aplikasi *e-Government* yang ingin dibangun dan diterapkan.
2. aspek manfaat, yaitu menyangkut hal-hal yang berhubungan dengan besarnya manfaat yang dirasakan oleh penggunanya.

(Indrajit, 2004:29).

Keberadaan aspek-aspek di atas dapat memudahkan untuk membedakan jenis-jenis *e-Government* yang ada. Berdasarkan aspek-aspek tersebut, maka jenis-jenis *e-Government* dibagi menjadi tiga kelas utama, yaitu 1)*Publish* / Publikasi, 2) *Interact* / interaksi, 3)*Transact* / transaksi (Indrajit, 2004:30).

1. *Publish* / Publikasi

Merupakan implementasi *e-Government* yang termudah karena aplikasi yang digunakan tidak perlu melibatkan sejumlah sumber daya yang besar dan beragam, selain itu juga skala yang digunakan kecil. Komunikasi yang digunakan merupakan komunikasi satu arah. Adapun menurut Richardus E. Indrajit *publish* yaitu:

> Di dalam kelas *publish* ini yang terjadi adalah komunikasi satu arah, dimana pemerintah mempublikasikan berbagai data dan informasi yang dimilikinya untuk dapat secara langsung dan bebas diakses oleh masyarakat dan pihak-pihak lain yang berkepentingan melalui Internet (Indrajit, 2004:30).

Dalam kelas *publish* / publikasi ini Internet merupakan sesuatu yang penting dalam menjalin komunikasi antara pemerintah dengan masyarakat. Dengan adanya Internet maka interaksi pemerintah dengan masyarakat menjadi lebih cepat dan mudah.

2. *Interact* / interaksi

Interaksi ini terjadi antara pemerintah dengan mereka yang mempunyai kepentingan. Terdapat dua cara yang dapat digunakan untuk melakukan pelayanan interaksi ini yaitu:

> Yang pertama adalah bentuk portal dimana situs terkait memberikan fasilitas *searching* bagi mereka yang ingin mencari data atau informasi secara spesifik. Jenis yang kedua adalah pemerintah menyediakan kanal dimana masyarakat dapat melakukan diskusi dengan unit-unit tertentu yang berkepentingan, baik secara langsung (seperti *Chatting*, *tele-conference*, *web tv*) maupun tidak langsung (melalui *e-mail*, *frequent ask* q*uestions*, *newsletter,mailing list*)
> (Indrajit, 2004:31).

Dalam jenis ini terdapat komunikasi yang diwujudkan dalam dua bentuk yaitu, komunikasi secara langsung dan tidak langsung (Indrajit, 2004:31). *Interact* / interaksi berpotensi meningkatkan peluang kepada masyarakat untuk dapat berpartisipasi dengan pemerintah secara cepat dan bebas. Fasilitas yang diberikan dalam jenis ini adalah *polling* / ruang diskusi dalam situs *web* pemerintah.dengan adanya jenis ini maka komunikasi antar pemerintah dengan masyarakat lebih cepat untuk disampaikan.

3. *Transact* / transaksi

Proses interaksi yang terjadi adalah interaksi dua arah dimana antara pemerintah dengan masyarakat yang mempunyai kepentingan. Dalam proses ini terjadi sebuah transaksi yang berhubungan dengan perpindahan uang dari satu pihak kepihak lainnya. Seperti dikatakan Richardus E Indrajit bahwa :

> Yang terjadi pada kelas ini adalah interaksi dua arah seperti pada *interact*, hanya saja terjadi sebuah transaksi yang berhubungan dengan perpindahan uang dari satu pihak lainnya (tidak gratis, masyarakat harus membayar kasa pelayanan yang diberikan oleh pemerintah atau mitra kerjanya) (Indrajit, 2004:32).

Penerapan *e-Government* dalam jenis ini tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi dan interaksi saja, namun dapat terjadi proses transaksi yang melibatkan pertukaran uang atau pihak lain. Memerlukan biaya untuk melakukan proses interaksi tersebut. Aplikasi yang digunakan lebih sulit dibandingkan dengan *publish* serta *interact*. Dalam jenis interaksi ini diperlukan sistem keamanan yang baik agar perpindahan uang yang dilakukan aman dan hak-hak *privacy* berbagai pihak yang bertransaksi terlindungi dengan baik.

2.3.4 Tipe Relasi *e-Government*

Konsep *e-Government* apabila diklasifikasikan menurut Richardurs Eko Indrajit dibagi kedalam empat jenis, yaitu:

1) *Government to Citizens (G-to-C),* tujuannya adalah untuk mendekatkan pemerintah dengan masyarakat melalui kanal-kanal akses yang beragam agar masyarakat dapat dengan mudah menjangkau pemerintahnya untuk pemenuhan berbagai kebutuhan pelayanan sehari-hari.
2) *Government to Business (G-to-B),* merupakan bentuk relasi antara pemerintah dengan para pengusaha, dengan tujuan untuk memperlancar para praktisi bisnis dalam menjalankan roda perusahaannya.
3) *Government to Government (G-to-G),* merupakan interaksi antar satu pemerintah dengan pemerintah lainnya dengan tujuan untuk memperlancar kerjasama antar negara dan kerjasama antar entiti-entiti negara dalam melakukan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi perdagangan, proses-proses politik dan mekanisme hubungan sosial dan budaya.
4) *Government to Employes (G-to-E),* tujuannya untuk meningkatkan kinerja dan kesejahteraan para pegawai negeri atau karyawan pemerintahan yang bekerja di sejumlah institusi sebagai pelayan masyarakat.

(Indrajit, 2004:42).

Klasifikasi jenis-jenis *e-Government* di atas adalah yang menjadi dasar bahwa implementasi *e-Government* sangat penting. Jenis-jenis tersebut menggambarkan suatu interaksi, pemerintah sebagai unsur penyelenggara roda pemerintahan sangat membutuhkan akan hubungan dengan masyarakat untuk kebutuhan pelayanan yang dibutuhkan publik, hubungan dengan para pengusaha karena melalui hubungan tersebut pemerintah mengharapkan akan terciptanya sistem perekonomian yang baik, hubungan antar instansi pemerintahan untuk kepentingan pemenuhan data dan implementasi *G-to-E* adalah untuk peningkatan kinerja dan memberikan kemudahan kepada aparatur dalam melayani masyarakat.

2.4 Tinjauan Tentang Sistem Informasi

2.4.1 Pengertian Sistem

Negara Indonesia saat ini sedang menuju ke arah perkembangan yang lebih menjunjung tinggi nilai-nilai demokrasi dan lebih terbuka dalam menangkap aspirasi atau suara nurani masyarakat yang berkembang di lingkungan masyarakat. Dalam era keterbukaan ini, tuntutan pemerintah untuk menyampaikan informasi melalui perangkat-perangkat lunak seperti komputer sangat diperlukan. Hal tersebut dikarenakan masyarakat sekarang lebih kritis dalam mengatasi masalah yang berkaitan dengan pelayanan publik, selain itu juga masyarakat era sekarang jauh lebih terbuka terhadap hal-hal baru khususnya dalam perkembangan dunia informasi.

Perkembangan informasi berbasis komputer ini, pemerintah daerah juga dituntut agar siap dalam mengoprasionalkan semua pelayanan kepada masyarakat dengan menggunakan sistem komputerisasi. Melengkapi pandangan tersebut, maka diuraikan mengenai sistem, data dan informasi. Pengertian sistem menurut Abdul Kadir dalam bukunya yang berjudul *Pengenalan Sistem Informasi*, yaitu : Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan (Abdul Kadir,2003:54).

Pengertian sistem menurut Abdul Kadir di atas jelas bahwa sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan. M. Khoirul Anwar juga menjelaskan pengertian sistem, sistem adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling bekerja sama untuk mencapai beberapa tujuan (Anwar, 2004:4).

Setelah membahas kedua pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu komponen yang tidak bisa dipisahkan satu dengan yang lainnya, komponen tersebut saling berhubungan dan mempunyai tujuan yang sama. Jika komponen-komponen tersebut yang membentuk sistem tidak saling berhubungan dan tidak bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan maka komponen tersebut atau kumpulan tersebut bukanlah sistem. Maka suatu sistem sangat diperlukan untuk menentukan dan mencapai suatu tujuan tertentu.

2.4.2 Pengertian Informasi

Informasi sangat dibutuhkan agar dapat mengetahui keakuratan data yang dihasilkan. Informasi ibarat data yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi, informasi ini sangat penting dalam pengambilan keputusan didalam suatu organisasi.

Menurut Mc. Fadden, dalam bukunya Abdul Kadir yang berjudul *Pengenalan Sistem Informasi*, mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut (dalam Kadir, 2002:31). Sedangkan menurut Davis, informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang (dalam Kadir, 2002:31). Berdasarkan penjelasan tersebut, bahwa informasi merupakan data yang sudah diproses atau diolah sehingga menjadi pengetahuan. Informasi juga bermanfaat dalam pengambilan keputusan pada waktu sekarang dan yang akan datang.

Jogiyanto mengemukakan, bahwa informasi adalah informasi adalah hasil pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi (dalam Jogiyanto, 1999:8). Dari pengertian informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa, informasi merupakan kumpulan data-data yang diolah sedemikian rupa sehingga dapat memberikan arti dan manfaat sesuai dengan keperluan tertentu yang bisa menjadi suatu informasi.

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berbicara banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputuan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan tindakan lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data yang ditangkap dianggap sebagai input, diproses kembali melalui model dan seterusnya membentuk suatu siklus.

Menurut Mc. Leod informasi yang berkualitas harus memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Akurat, artinya harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
2. Tepat waktu, artinya informasi itu harus tersedia atau ada pada saat informasi itu diperlukan.
3. Relevan, artinya informasi yang diberikan harus sesuai yang dibutuhkan.
4. Lengkap, artinya informasi harus diberikan secara lengkap.

(dalam Jogiyanto, 1999:10).

Pendapat tersebut mengemukakan, bahwa informasi yang dihasilkan dikatakan berkualitas, apabila infomasi yang didapatkan akurat, tepat waktu, relevan serta lengkap. Suatu informasi merupakan kunci keberhasilan dalam

melaksanakan suatu kegiatan untuk pengambilan keputusan, karena informasi merupakan faktor penting dalam melakukan kegiatan.

2.4.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan bentuk penerapan dalam sebuah organisasi, dimana penerapan/penggunaan sistem informasi dalam sebuah organisasi tersebut untuk mendukung dalam mengumpulkan dan mengolah data dan menyediakan informasi yang berguna di dalam perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian. Suatu organisasi yang tumbuh dan menjadi lebih kompleks membuat manajemen melakukan permintaan yang semakin besar terhadap fungsi sistem informasi. Mereka membutuhkan untuk dapat melakukan akses terhadap data kapanpun dan dimanapun dengan mudah, akurat dan konsisten, sistem informasi yang cepat dapat mengikuti perubahan kondisi.

Menurut pendapat Tata Sutabri dalam bukunya *Sistem Informasi Manajemen* mendefinisikan sistem informasi, sebagai berikut:

> "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 kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan" (Sutarbi, 2005:42).

Dengan demikian sistem informasi adalah suatu sistem manusia/mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam organisasi. Sistem informasi adalah (kesatuan) formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik maupun logika. Dari organisasi ke organisasi, sumber daya ini disusun atau distrukturkan

dengan beberapa cara yang berlainan, karena organisasi dan sistem informasi merupakan sumber daya yang bersifat dinamis.

Menurut Alter sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (dalam Kadir, 2002:17). Pendapat tersebut mengemukakan, bahwa sistem informasi merupakan kumpulan kegiatan yang diintegrasikan antara program kerja, informasi ke dalam suatu *server database* sehingga keinginan suatu organiasi dalam mencapai tujuan bisa terwujudkan.

Sehubungan dengan definisi di atas, Menurut Robert A. Letch dan K. Roscoe Davis sistem informasi adalah :

> "sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan." (dalam Jogiyanto, 1999:11)

Berdasarkan definisi di atas, sistem informasi merupakan kumpulan informasi-informasi yang saling berhubungan dan berinteraksi satu sama lainnya untuk keperluan tertentu. Adapun kegiatan sistem informasi menurt Jogiyanto, sebagai berikut:

a. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk proses.
b. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
c. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
d. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari suatu proses informasi.
e. Kontrol, suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

(Jogiyanto, 1999:20).

Berdasarkan pendapat di atas, sistem informasi merupakan rangkaian kegiatan yang terdiri dari *input*, proses, *output*, dan kontrol yang tersusun secara sistematis. Sistem informasi tidak terlepas dari kegiatan yang diungkapkan pendapat di atas, karena dalam bekerja sistem tersebut terdiri dari rangkaian yang tidak bisa dipisah-pisah atau dibagi dalam bekerja.

Sehubungan dengan penjelasan di atas mengenai sistem informasi, komponen sistem informasi menurut Jogiyanto terdiri dari:

1. Perangkat keras (*hardware*), merupakan komponen fisik yang terdiri dari peralatan pengolah *(processor)*, peralatan untuk mengingat *(memory)*, peralatan output dan peralatan komunikasi, terdiri dari komputer, printer, jaringan.
2. Perangkat lunak (*software*), merupakan kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer.
3. Data, merupakan komponen dasar informasi yaitu fakta-fakta atau kumpulan bahan-bahan pemrosesan.
4. Manusia (*user*), sebagai pengoperasi sistem.

(Jogiyanto, 1999:12).

Berdasarkan penjelasan dari pendapat di atas, bahwa komponen sistem informasi merupakan sarana pendukung dalam mengoperasinalkan sebuah data untuk mendapat sebuah informasi yang dibutuhkan. Tanpa komponen-komponen seperti *processor*, *memory*, *sofware* serta manusia sebagai pengguna program tersebut, semuanya tidak akan berjalan sebagimana mestinya.

2.5 Pengertian dan Karakteristik Sistem Informasi *SMS Gateway*

2.5.1 Pengertian Sistem Informasi *SMS Gateway*

SMS (Short Message Service) merupakan layanan *messaging* yang pada umumnya terdapat pada setiap sistem jaringan *wireless digital*. *SMS* adalah

layanan untuk mengirim dan menerima pesan tertulis (*teks*) dari maupun kepada perangkat bergerak (*mobile device*). Pesan *teks* yang dimaksud tersusun dari huruf, angka, atau karakter alfanumerik. *SMS* disebut sebagai *atractive bearer* (penghantar yang menarik) karena merupakan layanan bernilai tambah, sederhana, dan berharga murah yang diberikannya sehingga sangat menarik dan memiliki pengguna yang sangat besar.

Layanan *SMS* merupakan sebuah layanan yang bersifat *non real time* dimana sebuah *short message* dapat di submit kesuatu tujuan, tidak peduli apakah tujuan tersebut aktif atau tidak, bila dideteksi tujuan tidak aktif, maka sistem akan menunda pengiriman ke tujuan hingga tujuan aktif kembali. Kegagalan pengiriman yang bersifat sementara seperti tujuan tidak aktif akan selalu teridentifikasi sehingga pengiriman ulang *short message* akan selalu dilakukan kecuali bila diberlakukan aturan bahwa *short message* yang telah melampaui batas waktu tertentu harus dihapus dan dinyatakan gagal terkirim.

Pemograman *SMS* g*ateway* adalah program yang dapat digunakan untuk menangani atau mengelola pesan berupa *SMS* dari pengguna dengan aturan tertentu. Membuat program otomatisasi teleakses maka harus tersedia aplikasi yang dapat menangani pesan-pesan yang dikirimkan pada ponsel yang telah dihubungkan dengan komputer melalui *port serial*. Aplikasi akan berkomunikasi atau bertukar data melalui *port serial* tersebut. Program harus dapat melakukan penulisan dan pembacaan data melalui *port serial.*

2.5.2 Karakteristik Sistem Informasi *SMS Gateway*

SMS g*ateway* adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan kita melakukan pengiriman dan penerimaan *teks short message service* melalui teknologi CDMA/GSM di komputer. Adapun beberapa karakteristik dari program *SMS* g*ateway* antara lain:

a. *SMS* merupakan sebuah pesan singkat yang terdiri atas 160 karakter yang terdiri atas huruf atau angka.
b. Mempunyai kemampuan menangani antrian pesan (*message queue*) sehingga kegagalan pesan, baik penerimaan maupun pengiriman pesan sangat kecil.
c. Melakukan segmentasi pesan dengan beberapa cara yaitu *discard excess* (pemotongan pesan setelah melewati batas jumlah tertentu), *multiple message* (pengiriman pesan dalam beberapa bagian), dan *concantended message* (pengiriman pesan dalam satu pengiriman utuh).