BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

1. **Deskripsi Teoritik**

**A.1. Definisi Sistem**

Agus Mulyanto (2009 : 1) Mendefinisikan sistem secara umum sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu sebagai satu kesatuan.

Mustakini (2009 : 24) berpendapat bahwa Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu.

Dari paparan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa sistem sebagai kumpulan atau grup dari bagian atau komponen apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan dapat bekerja sama secara hormonis untuk mencapai tujuan tertentu.

1. **Karakteristik Sistem**

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environtment*),penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*proses*), dan sasaran (*objectives*),serta tujuan (*goals*).

1. **Komponen Sistem (*components*)**

Suatu sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya Saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Suatu subsistem mempunyai sifat-sifat dari

sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Setiap sistem tidak peduli berapapun kecilnya selalu mengandung subsistem-subsistem.

1. **Batasan sistem (*boundary*)**

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan. Batasan sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

1. **Lingkungan Luar Sistem (*environments*)**

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

1. **Penghubung Sistem (*interface*)**

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

1. **Masukan Sistem (*input*)**

Masukan sistem adalah energy yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang di masukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

1. **Keluaran Sistem (*output*)**

Keluaran sistem adalah hasil dari energy yang di olah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada suprasistem.

1. **Pengolah Sistem (*proses*)**

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran, produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lainnya menjadi keluaran berupa barang jadi.

1. **Sarana Sistem (*objective*)**

Sasaran Sistem Merupakan tujuan yang akan dicapai untuk menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dari keluaran yang akan dihasilkan sistem.

1. **Kelasifikasi Sistem**

Sistem dapat diklarifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. **Sistem Abstrak (*Abstract System*)**

Sistem abstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik (*physical system*) adalah sistem yang ada secara fisik.

1. **Sistem Alamiyah (*Natural System*)**

Sistem Alamiyah (*Natural System*) adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sedangkan sistem buatan manusia (*human made system*) yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *man-machine system*

***.***

1. **Sistem Tertentu (*Deterministic System*)**

Sistem Tertentu (*Deterministic System*) adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tak tentu (*probabilistic system*) adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

1. **Sistem Tertutup (*Closed System*)**

Sistem tertutup (*closed system*) adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

**A.2. Definisi Analisis Sistem**

Menurut Bentley dan Whitten (2009:160) menjelaskan bahwa:

*“Analisa sistem adalah sebuah metode untuk mencari solusi dari permasalahan sistem yang ada dengan cara mengelompokan komponen yang ada menjadi komponen-komponen yang lebih kecil agar solusi yang ditemukan sesuai dengan kebutuhan sistem”.*

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu system informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikn dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap analisis sistem merupakan tahap-tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan kesalahan ditahap selanjutnya.

Didalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem, sebagai berikut:

* Identify, yaitu mengidentifikasi masalah.
* Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
* Analyze, yaitu menganalisa sistem.
* Report, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Tujuan Analisis Data yaitu untuk mengungkapkan data apa yang masih perlu dicari, hipotesis apa yang perlu diuji, pertanyaan apa yang perlu dijawab, metode apa yang harus digunakan untuk mendapatkan informasi baru dan kesalahan apa yang harus segera diperbaiki.

**A.3. Pengertian Informasi**

Yakub (2012:11) berpendapat bahwa Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data.data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau item.

Informasi dan data merupakan komponen yang saling berhubungan satu sama lain. Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang member arti dan bermanfaat sedangkan data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi yang berkualitas.

**A.4. Pengertian Sistem Informasi**

**Hanif Al-Fatta (2009:9)** mendefinisikan sistem informasi yaitu sebagai berikut:

*“Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaanya yang mencangkup lebih jauh dari pada sekedar penyajian.Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tatacara penggunaanya”.*

Dalam sistem informasi mempunyai komponen-komponen yang saling berhubungan, antara lain :

1. **Perangkat Keras *(Hardware)***

Perangkat Keras *(Hardware)* merupakan komponen fisik berupa peralatan input, peralatan proses dan peralatan output.

1. **Perangkat Lunak *(Software)***

Perangkat Lunak *(Software)* Merupakan intruksi yang membuat computer melakukan pekerjaan tertentu.

1. **SDM (*Brainware)***

SDM (*Brainware)* sebagai *User* atau pengendali sistem.

**A.5. Pengertian Manajemen**

Secara etimologi kata manajemen diambil dari bahasa Perancis kuno, yaitu menagement, yang artinya adalah seni dalam mengatur dan melaksanakan. Manajemen dapat juga didefinisikan sebagai upaya perencanaan, pengkoordinasian, pengorganisasian dan pengontrolan sumber daya untuk mencapai sasaran secara efisien dan efektif.

Efektif dalam hal ini adalah untuk mencapai tujuan sesuai perencanaan dan efisien untuk melaksanakan pekerjaan dengan benar dan teroganisir.

Menurut George R. Terry (2011:3) manajemen merupakan Suatu proses yang membedakan atas perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengawasan dengan memanfaatkan baik ilmu maupun seni demi mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumny.

Ada tiga alasan utama mengapa manajemen diperlukan:

* Manajemen diperlukan untuk tujuan pribadi dan organisasi dapat tercapai.
* Manajemen diperlukan untuk menjaga keseimbangan antara tujuan-tujuan, sasaran, dan kegiatan, yang saling bertentangan dari pihak yang punya kepentingan dalam organisasi.
* Manajemen dibutuhkan untuk mencapai efisiensi dan efektivitas suatu kerja organisasi

Sebuah organisasi yang sedang berkembang membutuhkan manajemen dalam beberapa hal, yaitu: mencakup manajemen strategi, manajemen sumber daya manusia, produksi, pemasaran, dan manajemen lainnya.

**A.6. Pengertian Sistem Informasi Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen atau SIM adalah suatu sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. (McLeod dan Schell dalam Zakiyudin: 2011:27)

Menurut Asemi (2011:29) mendeskripsikan bahwa: manajemen sistem informasi sebagai metode organisasi mengenai masa lalu, sekarang dan berhubungan kepada operasional internal dan pengetahuan eksternal.

Berdasarkan berbagai pernyataan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa SIM merupakan pengelolaan sumber daya informasi secara efektif dan efisien untuk meningkatkan kinerja organisasi.

Fungsi Sistem informasi manajemen terdiri dari:

* Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai, tanpa mengharuskan adanya prantara sistem informasi.
* Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
* Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.
* Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan akan keterampilan pendukung sistem informasi.
* Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi.
* Mengantisipasi dan memahami konsekuensi-konsekuensi ekonomis dari sistem informasi dan teknologi baru.
* Memperbaiki produktivitas dalam aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.
* Mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.
* Mengolah dokumen-dokumen transaksi yang terjadi.

**A.7. Definisi Sistem Informasi Manajemen Perencanaan, Penganggaran, Dan Pelaporan (SIMRAL)**

Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) bersama Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi (Kemendesa, PDTT) meluncurkan Sistem Manajemen Perencanaan, Penganggaran, dan Pelaporan (SIMRAL) berbasis teknologi online untuk menimalisir atau meminimalisasi penyimpangan anggaran dari berbagai program pembangunan.

Sistem Informasi Manajemen Perencanaan, Penganggaran dan Pelaporan atau disingkat menjadi SIMRAL adalah sebuah sistem yang dibangun dalam rangka mengintegrasikan penerapan perencanaan pembangunan mulai dari perencanaan di tingkat bawah atau bottom up sampai dengan perencanaan tingkat atas atau top down.

Sistem Informasi Manajemen Perencanaan, Penganggaran, dan Pelaporan (SIMRAL) yang dikembangkan oleh PTIK BPPT, yang dimanfaatkan untuk pencatatan dan pengolahan hasil musyawarah perencanaan pembangunan (musrenbang), baik ditingkat kelurahan maupun kecamatan. Dan nantinya untuk data perencanaan pembangunan yang berupa usulan kegiatan pembangunan dari hasil musrenbang tersebut bisa dilihat dan diakses oleh masyarakat luas dengan menggunakan sistem yang disebut dengan *e-Musrenbang,*”

Aplikasi SIMRAL di Kota Serang dibangun dengan didasarkan pada kebutuhan yang sangat mendesak akan suatu perencanaan yang sistematis dan akuntabel (e-Planning). Dengan e-planning, pelaksanaan musrenbang mulai dari tingkat kelurahan, kecamatan sampai dengan tingkat kota dapat terintegrasi dengan baik, disamping juga input data, pencatatan data dan pengolahan data hasil musrenbang dapat terakomodir dan tersimpan dengan baik.

Selain itu, SIMRAL juga telah digunakan oleh pemerintah kota Serang untuk mencatat, dan mengolah data anggaran pembangunan tahun anggaran serta penatausahaan keuangannya. Pengolahan data anggaran pembangunan atau RKA (Rencana Kerja dan Anggaran) sering kali orang mengenalnya dengan sebutan *e-Budgeting.* *E-Budgeting* ini merupakan salah satu modul dari SIMRAL yang merupakan suatu sistem yang mengintegrasikan antara data perencanaan pembangunan yang terdiri dari pencatatan dan pengolahan data musrenbang kelurahan/desa, musrenbang kecamatan, forum SKPD, musrenbang kota serta data RKPD, dan Renja SKPD, dengan penganggaran PPAS, RKA, DPA dan Anggaran Kas serta pengelolaan keuangan sampai dengan akuntansi dan pelaporan pertanggung jawaban.

Salah satu bentuk penerapan perencanaan pembangunan di masyarakat adalah pelaksanaan Musrenbang, dimana pelaksanaannya di mulai dari tingkat Kelurahan, Kecamatan sampai dengan tingkat Kota. Di dalam musrenbang inilah, usulan masyarakat mulai dari lingkup RT, RW, Kelurahan sampai dengan Kecamatan dapat ditampung dan dibahas skala prioritas sebagai bahan perencanaan pembangunan di tingkat Kota, Provinsi sampai dengan Pusat sesuai amanah UU 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.

Pada Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Perencanaan, Penganggaran, dan Pelaporan (SIMRAL) di Kota Serang didalamnya berisi:

* Rencana Strategis - Satuan Kerja Perangkat Daerah (RENSTRA-SKPD) yaitu suatu dokumen perencanaan strategis untuk priode 5 tahun.
* Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) adalah forum antarpemangku kepentingan dalam rangka menyusun rencana pembangunan daerah, untuk menghasilkan kesepakatan tentang rancangan Rencana Kerja (RENJA).
* Rencana Kerja (RENJA) yaitu dokumen perencanaan kerja untuk periode 1 (satu) tahun. Renja ini memuat program dan kegiatan, lokasi kegiatan, indikator kinerja, kelompok sasaran, pagu indikatif dan prakiraan maju.
* Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA) merupakan dokumen yang memuat pendapatan dan belanja yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan oleh pengguna anggaran.
* Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) merupakan suatu dokumen perencanaan dan penganggaran yang berisi rencana pendapatan, rencana belanja program dan kegiatan SKPD dan K/L serta rencana pembiayaan serta prakiraan maju untuk tahun berikutnya.

1. **Hak Akses Aplikasi**

Pengaturan hak akses pengguna terhadap menu-menu dan data-data yang tersedia di aplikasi ini disesuaikan dengan tingkat kewenangan dari pengguna yang bersangkutan. Pada prinsipnya penentuan hak akses dilakukan dengan mengelompokkan pengguna ke dalam grup-grup tertentu dan pengaturan hak akses akan dilakukan terhadap grup yang bersangkutan sesuai dengan tingkat kewenangan dan kebutuhan operasional. Hak akses pengguna dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu:

* Hak untuk baca dan tulis (RW - *Read and Write*)
* Hak untuk baca (R - *Read only*)
* Tidak mempunyai hak akses (NA)

Berikut adalah beberapa grup pengguna di aplikasi ini sesuai dengan tugas dankewenangannya:

* Grup Administrator: adalah grup untuk para administrator aplikasi, kewenangan grup administrator mencakup ke semua fitur yang ada, dan juga terhadap pendaftaran pengguna dan manajemen aplikasi lainnya.
* Grup Eksekutif: adalah grup untuk para eksekutif manajerial yang terkait dengan data-data kegiatan dan keuangan, kewenangan juga mencakup laporan-laporan dalam bentuk rekap ataupun grafis.

1. **Spesifikasi Teknis**

Untuk dapat memenuhi kebutuhan operasional di pemerintah daerah, aplikasi Sistem Informasi Manajemen Perencanaan, Penganggaran dan Pelaporan ini dikembangkan dengan menggunakan basis *web* (*intranet*), sehingga memudahkan serta sangat efektif untuk diimplementasikan dilingkungan pemerintah daerah yang telah memiliki jaringan *intranet*. Sehingga semua yang terkait dan berkepentingan dengan Sistem Informasi Manajemen Perencanaan, Penganggaran dan Pelaporan ini dapat dengan mudah dan secara langsung memanfaatkan aplikasi ini.

Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan konsep *open source* dan o*pen platform* untuk meningkatkan kemandirian pemerintah daerah dalam pengelolaan aplikasi.

Konfigurasi yang dibutuhkan pada sisi *Server* adalah sebagai berikut:

* Sistem Operasi *(Operating System)*, dapat menggunakan GNU Linux atau MS Windows;
* Webserver Apache versi 2.3 keatas atau Internet Information Services (IIS);
* PHP versi 5.2 keatas;
* mySQL versi 5 keatas.

Sedangkan pada sisi *Client* dibutuhkan

* Sistem Operasi *(Operating System)*, seperti GNU Linux, MS Windows, MacOS;
* Web Browser, seperti Mozilla Firefox Ver.10 keatas, Microsoft Internet Explorer Ver.7 keatas, Google Chrome, dan browser lainnya;
* Aplikasi PDF Reader.

*Client* harus bisa terkoneksi ke *Server* dengan menggunakan TCP-IP untukmengakses *intranet webserver*.

**A.8. Analisa Terstruktur**

1. **Data Flow Diagram (DFD)**
2. **Konsep Data Flow Diagram**

*Data flow diagram* adalah alat pembuat model yang memungkinkan professional system untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama *Bubble Chart* atau diagram, model proses, diagram alur kerja atau model fungsi. DFD ini adalah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks daripada data yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga keluaran.

Untuk memudahkan pembacaan DFD, maka penggambaran DFD disusun berdasarkan tingkatan atau level dari atas kebawah, yaitu :

1. **Diagram Konteks (Level 0)**

Diagram Konteks merupakan langkah awal dari analisis struktur dan level teratas dari diagram arus data dan merupakan penggambaran sistem secara garis besar. Diagram Konteks mengambarkan hubungan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem atau entitas-entitas yang terletak di luar sistem (output) atau menerima data dari sistem tersebut (input). Satu hal yang perlu diperhatikan, diagram konteks hanya menggunakan satu lingkungan proses yang mewakili proses dari semua sistem. Diagram konteks terdiri dari:

* Entitas yaitu manusia atau organisasi dalam sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang ada.
* Aliran Data yaitu informasi yang masuk ke dalam sistem dan keluar dari sistem.
* Lingkaran yang berisi sistem yang akan diuraikan di Data Flow Diagram (DFD).

1. **Diagram Zero (Level 1)**

Merupakan diagram yang berada diantara Diagram Konteks dan Diagram Detail serta menggambarkan proses utama DFD. Hal yang digambarkan dalam Diagram Zero adalah proses utam dari sebuah hubungan *Entitiy*, Proses, alur data dan data store.

1. **Diagram Detil (*Primitf*)**

Merupakan penguraian dalam proses yang ada dalam Diagram Zero. Diagram yang paling rendah dan tidak dapat diuraikan lagi.

1. **Elemen – Elemen Data Flow Diagram**
2. Kesatuan luar *(External Entity)* adalah suatu yang berada di luar sistem, namun dapat memberikan data ke sistem dan menerima data dari sistem. Kesatuan luar dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya. Contohnya: pelanggan, proyek, suppliers. Kesatuan luar dapat disimbolkan dengan notasi kotak.
3. Arus Data *(line)* adalah mengalirya informasi yang komposisinya diketahui dan diberi symbol suatu garis anak panah yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data yang mengalir dapat membentuk seperti formulir atau dokumen yang digunakan perusahaan, surat-surat atau memo, data yang direkam kesatu file dan lain-lain.
4. Proses *(process)* adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil hasil suatu data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Dalam penamaan proses menggunakan kata tunggal, atau kata kerja, ungkapan kalimat sederhana untuk menguraikan proses yang sedang dilakukan. Proses dapat ditunjukkan dengan symbol lingkaran atau empat persegi panjang.
5. Simpanan Data *(data store)* adalah simpanan dari data berupa suatu agenda atau buku, arsip, file dan tempat acuan manual. Simpanan data digambarkan dengan garis sejajar yang tertutup disalah satu ujungnya. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada daftar symbol.