BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan menggunakan referensi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Natalia Lumintang dengan judul "Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA) Keuangan Pada Badan Pengelola Keuangan dan Barang Milik Daerah Kota Manado", yang bertujuan untuk mengetahui kualitas informasi dari laporan keuangan dari hasil penerapan SIMDA keuangan pada Badang Pengelola Keuangan dan Barang Milik Daerah di Pemerintah Kota Manado. Metode pada penelitian tersebut menggunakan metode kualitatif deskripstif, agar setiap informasi dan fakta – fakta yang didapat bisa diolah dalam bentuk kalimat, beberapa teknik yang digunakanpun yaitu dengan cara observasi dan wawancara langsung pada objek yaitu Pemerintah Kota Manado [1]

Mengambil referensi dari penelitian sebelumnya, tentunya pada penelitian ini memeliki beberapa persamaan dari segi metode yang dipakai dalam hal pengumpulan data dari objek penelitian, dan persamaan yang paling signifikan adalah dalam hal proses pengelolaan keuangan penerapan sistem informasi manajemen keuangan daerah, dan yang menjadi perbedaan pada penelitian ini, bahwa penelitian ini, mengacu pada penelitian sebelumnya dan berdasarkan permasalahan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Willy Muhammad Rizal dengan judul "Sistem Informasi Perencanaan Pembangunan dan Penganggaran Daerah di Pemerintah Kota Bandung" dimana pada penelitian

tersebut terdapat masalah pada proses pengelolaan komponen dan rekening pada anggaran yang berdasarkan analisis standar belanja (ASB). [2]

2.2. Konsep Dasar Sistem

Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem [3, p. 61]

2.2.1. Elemen Sistem

Berdasarkan pengertian dari sistem bahwa sistem merupakan sekumpulan elemen, berikut elemen - elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu :

a. Tujuan

   Setiap sistem memiliki tujuan(*goal*), dengan adanya tujuan, suatu sistem akan terarah dan berfokus pada tujuan tersebut, sehingga sistem akan mudah untuk dikendalikan

b. Masukan

   Masukan merupakan awal dari sistem menerima inputan tersebut untuk selanjutnya dari inputan tersebut akan dilakukan pemprosesan

c. Proses

Setelah menerima masukan(*input*) maka sistem akan mengolah inputan tersebut agar menjadi keluaran yang berguna

d. Keluaran

Keluaran merupakan hasil dari pemprosesan yang telah dilakukan oleh sistem, dimana keluaran ini bisa menjadi suatu informasi atau produk lainnya.

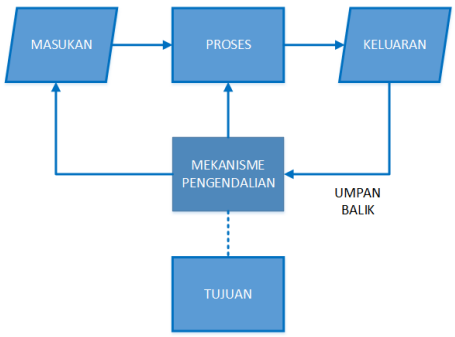
e. Mekanisme pengendalian

Mekanisme pengendalian diwujudkan dengan menggunakan umpan balik, yang mencuplikan keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses.

f. Umpan Balik

Umpan balik merupakan proses pengendalian dari hasil informasi, apabila keluaran informasi tersebut masih harus atau dapat dilakukan pemprosesan kembali.

Suatu sistem akan saling berinteraksi dengan lingkungan dan memiliki batasan [3, p. 62], berikut hubungan antarelemen yang berada didalam sistem :



Gambar 2.1. Elemen Sistem

(Sumber : Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi [3, p. 62])

2.3. Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam manajemen modern. Banyak keputusan strategis yang bergantung kepada informasi [3, p. 41]

Menurut McFadden, dkk (1999) mendefinisikan bahwa informasi adalah :

> "Data yang telah di proses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut" [2]

Menurut Davis (1999) informasi adalah :

> "Data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengembilan keputusan saat ini atau saat mendatang" [2]

Maka dapat disimpulkan dari beberapa referensi diatas bahwa setiap data yang telah diolah akan dikatakan sebagai informasi yang kemudian informasi tersebut akan berguna bagi lingkunganya terutama bagi sistem itu sendiri.

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Beberapa point yang yang menjelaskan tentang konsep dasar sistem informasi adalah :

1. Tipe Data

   Tipe data merupakan jenis atau format nilai yang dimiliki oleh sebuah *variable.* Ada beberapa tipe data seperti teks, format tanggal dan format waktu jam, nomor dll

2. Akurasi / Presisi

   Akurasi menyatakan derajat kebenaran terhadap informasi dan menentukan keandalan atau reliabilitas informasi. Sedangkan presisi berkaitan dengan tingkat kerincian suatu informasi.

3. Usia dan Rentang Waktu

   Usia informasi menyatakan lama waktu sejak informasi dihasilkan hingga saat sekarang. Usia informasi mudah diketahui jika informasi yang dihasilkan berdasarkan laporan internal.

4. Rentang Waktu

   Rentang waktu atau kadang disebut kerangka waktu (*time frame*) menyatakan selang waktu yang digunakan untuk mencakuo data.

5. Tingkat Keringkasan

   Tingkat keringkasan harus perhatikan saat menyampaikan informasi atau menyuguhkan suatu data karena jika informasi tidak diringkas akan terjadi melimpahnya informasi, maka yang terpenting informasi harus diringkas agar sesuai dengan kebutuhan penerima informasi.

6. Kelengkapan

   Kelengkapan data atau informasi idealnya sangat penting saat kita ingin mengambil keputusan, dengan kelengkapan data maka kita dapat mengurangi faktor ketidakpastian.

7. Kemudahan Akses

   Kemudahan Akses ini tergantung kepada penyedia informasi kepada siapa dia mau memberikan informasi. Oleh karena itu, pihak pihak yang berkompeten dengan informasi biasanya dilengkapi dengan komputer pribadi yang terhubung ke server yang menyimpan data untuk mengakses informasi.

8. Sumber

   Sumber informasi dapat bersifat internal atau eksternal. Sumber internal berasal dari instansi itu sendiri, sedangkan informasi eksternal berasal diluar lingkup instansi tersebut. Sumber informasi juga terdapa formal dan informal, jika formal informasi diperoleh melalui sistem informasi, dokumen dokumen yang dipublikasikan, dan hasil pertemuan resmi, sedangkan informal berasal dari perbincangan tidak resmi.

9. Relevansi / Nilai

   Relevansi disini berarti informasi yang diberikan benar benar memberikan manfaat bagi pemakai.

2.4.1. Pengertian Sistem Informasi

Pengertian secara umum dari sistem informasi adalah sekumpulan elemen elemen yang saling terhubung serta memiliki suatu tujuan tertentu, pengertian

umum tersebut diambil berdasarkan penggabungan antara konsep dasar sistem dan konsep dasar informasi, dan pada dasarnya suatu sistem informasi ini merupakah suatu alat bantu untuk pengambilan keputusan dengan menggunakan komputer sebagai media pengambil keputusan tersebut. Berikut beberapa teori yang didapat berdasarkan teori teori para ahli agar penjelasan dari sistem informasi ini lebih jelas dan telah dilakukan penelitian sebelumnya :

Menurut Wilkonson (1992) menyatakan bahwa :

> "Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengoordinasikan sumber daya (manusia, computer) untuk mengubah masukan (*input)* menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran perusahaan." [2]

Berikutya teori yang dikemumakan oleh Celinas, Oram dan Winggins bahwa :

> "Sistem Informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis computer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan inforamasi keluaran kepada para pemakai." [2]

Dari beberapa teori yang telah dikemukakan oleh para ahli dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sekumpulan elemen atau lebih yang saling berhubungan atau terkait satu sama lain sehingga menghasilkan suatu informasi yang berguna demi tercapainya suatu tujuan sehingga suatu pekerjaan bisa lebih efektif dan efisien.

2.4.2. Komponen Sistem Informasi

Komponen penunjang dikatakannya sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Komponen input adalah data yang masuk ke dalam sistem informasi
2. Komponen model adalah kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah di tentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Komponen output adalah hasil informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Komponen teknologi adalah alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan dalam menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output dan memantau pengendalian sistem.
5. Komponen basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan di dalam komputer dengan menggunakan software database.
6. Komponen kontrol adalah komponen yang mengendalikan gangguan terhadap sistem informasi.

2.4.3. Karakteristik Sistem Informasi

Karaktekristik Sistem akan semakin menjelaskan bahwa yang bisa dinamakan suatu sistem adalah yang memiliki karakter atau ciri sebagai berikut : [2]

1. Mempunyai Komponen

   Komponen yang terdapat pada suatu sistem sangatlah berperan penting dalam keberlangsungan hidup sistem, dimana komponen komponen ini saling terhubung dan memiliki jaringan satu sama lainnnya

2. Mempunyai Batas (*Boundary*)

   Batas sistem diperlukan agar sistem tidak keluar jalur dari apa yang sudah ditetapkan, dan batas ini ditujukan agar bisa membedakan antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya

3. Mempunyai lingkungan

   Lingkukan sistem, adalah sesuatu yang berada selain yang berada didalam sistem, yang berarti lingkungan sistem ini sangat mempengaruhi keberlangsungan hidup sistem, pengaruh lingkungan ini akan berdampak pada sistem baik itu akan berdampak menjadi suatu keuntungan bagi sistem, atau malah sebaliknya, lingkungan tersebut bisa berdampak untuk merugikan sistem. Baik lingkungan yang dapat menguntungkan ataupu merugikan, tetapi lingkungan ini sangatlah memiliki dampak besar untuk mengetahui karakteristik dari suatu sistem.

4. Mempunyai penghubung

   Berangkat dari konsep dasar sistem yaitu elemen elemen yang saling terhubung, maka penghubung antara elemen elemen inilah yang sangat menunjukan sekali bahwa ciri dari suatu sistem adalah penghubung, yaitu penghubung antara elemen satu dengan elemen yang lainnya

5. Mempunyai masukan (input)

   Masukan merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukkan ke dalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran yang berguna.

6. Mempunyai pengolah (processing)

   Pengolah merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukkan agar menghasilkan keluaran yang berguna bagi para pemakainya. Pengolahan adalah berupa program aplikasi komputer yang dikembangkan untuk keperluan khusus. Program aplikasi tersebut mampu menerima masukkan, mengolah masukkan, dan menampilkan hasil olahan sesuai dengan kebutuhan pemakai.

7. Mempunyai keluaran (output)

   Keluaran merupakan komponen sistem yang berupa berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan. Keluaran adalah informasi yang dihasilkan oleh program aplikasi yang akan digunakan oleh para pemakai sebagai bahan pengambil keputusan.

8. Mempunyai sasaran (objectives) dan tujuan (goal)

Setiap komponen dalam sistem perlu dijaga agar saling bekerja sama dengan harapan agar mampu mencapai sasaran dan tujuan sistem. Sasaran berbeda dengan tujuan. Sasaran sistem adalah apa yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu relatif pendek. Sedangkan tujuan merupakan kondisi/ hasil akhir yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu yang panjang. Dalam hal ini, sasaran merupakan hasil pada setiap tahapan tertentu yang mendukung upaya pencapaian tujuan.

9. Mempunyai kendali (control)

Setiap komponen dalam sistem perlu selalu dijaga agar tetap bekerja sesuai dengan peran dan fungsinya masing-masing. Hal ini bisa dilakukan jika ada bagian yang berperan menjaganya, yaitu bagian kendali. Bagian kendali mempunyai peran utama menjaga agar proses dalam sistem dapat berlangsung secara normal sesuai batasan yang telah ditetapkan sebelumnya.. Kendali dapat berupa validasi masukkan, validasi proses, maupun validasi keluaran yang dapat dirancang dan dikembangkan secara terprogram.

10. Mempunyai umpan balik (feed back)

Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali sistem untuk mengecek terjadinya penyimpangan proses dalam sistem dan mengembalikannya ke dalam kondisi normal.

2.5. Konsep Dasar Manajemen

Manajemen didefinisikan oleh Nugroho sebagai “suatu tim yang disusun dalam organisasi untuk mencapai tujuan dan sasaran yang hendak dicapai oleh suatu organisasi”. [1]

2.6. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah suatu sistem yang bersifat menyeluruh, bertujuan untuk menyajikan informasi yang jauh lebih luas daripada informasi akuntansi yang bersifat historis. [1]

Menurut Mcleod “sistem informasi manajemen (SIM) merupakan sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan yang sama” [1]

2.7. Komponen

Komponen merupakan bagian dari rekening yang terdapat pada anggaran, dimana komponen ini merupakan bagian yang lebih spesifik dari setiap rekening yang ada, suatu komponen bisa memiliki beberapa rekening didalam suatu urusan dalam menjalankan setiap urusan, antara rekening dan komponen ini saling berhubungan. (Peraturan Menteri dalam negeri Nomor 13 Tahun 2006)

2.8. Rekening

Peraturan Mentri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang rekening bahwa yang disebut dengan Rekening Kas Umum Daerah adalah rekening tempat penyimpanan uang daerah yang ditentukan oleh kepala daerah untuk menampung

seluruh penerimaan daerah dan digunakan untuk membayar seluruh pengeluaran daerah pada bank yang ditetapkan.

2.9. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD)

Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, selanjutnya disingkat APBD adalah rencana keuangan tahunan pemerintahan daerah yang dibahas dan disetujui bersama oleh pemerintah daerah dan DPRD, dan ditetapkan dengan peraturan daerah. Penjelasan di atas telah tercantum didalam Peraturan Mentri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang pedoman pengelolaan keuangan daerah.

2.10. Sistem Informasi Manajemen Komponen dan Rekening pada Anggara Pendapatan dan Belanja Daerah

Sistem Informasi Manajemen Komponen dan Rekening pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah merupakan suatu sistem yang mampu mengelola komponen dan rekening didalam melakukan suatu kegiatan, untuk penentuan anggaran berdasarkan analisis standar belanja atau sering disebut ASB, dan sistem yang mampu berkomunikasi antara Perangkat Daerah dengan BPKA pada proses pengajuan usulan komponen, serta dapat menghasilkan informasi yang nantinya bisa berguna dalam proses pengambilan suatu keputusan, dan selain itu, dan berdasarkan hasil pengelolaan komponen dan rekening tersebutlah sistem ini mampu untuk menghubungkan atau mengintegrasikan dua sistem yaitu e-budgeting dan SIMDA.

2.11. Basis Data

Basis data adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data. Informasi adalah sesuatu yang kita gunakan sehari-hari untuk berbagai alasan. Dengan basis data,pengguna dapat menyimpan data secara terorganisasi. Setelah data disimpan, informasi harus mudah diambil. Kriteria dapat digunakan untuk mengambil informasi . cara data disimpan dalam basis data menentukan seberapa mudah mencari informasi berdasarkan banyak kriteria. Data pun harus mudah ditambahkan kedalam basis data, dimodifikasi, dan dihapus Menurut Fathansyah [4, p. 5]

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Kumpulan file/ tabel/ arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

2.12. Front End Development

2.12.1. Java Script

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang khusus untuk halaman *web* agar halaman *web* tampil menjadi lebih hidup. *Java* adalah bahasa pemrograman berorientasi objek, sedangkan *Script* adalah serangkaian instruksi program. [2]

2.12.2. Bootstrap

Bootstrap adalah *front end framework* yang mengedepankan tampilan untuk *mobile device* guna mempercepat dan mempermudah pengembangan *website*. *Bootstrap* menyediakan HTML, CSS dan *Javascript* siap pakai dan mudah untuk dikembangkan.[2]

2.13. Back End Development

2.13.1. PHP

PHP adalah kependekan dari Pre HyperText Preprocessor (suatu akronim rekursif) yang dibangun oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Dahulu, pada awal pengembangaannya PHP disebut sebagai kependekan dari *Personal Home Page.* PHP merupakan produk *Open Source* Sehingga anda dapat mengakses *source code,* menggunakan dan mengubahnya tanpa harus membayar. PHP ini merupakan suatu bahasa pemograman sisi server yang dapat anda gunakan untuk membuat halaman web dinamis. Dalam suatu halaman HTML dapat menanamkan kode PHP yang akan dieksekusi setiap kali halam tersebut dikunjungi. [2]

2.13.2. Laravel

Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*). Laravel adalah pengembangan *website* berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan juga untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu. [2]

Beberapa fitur yang terdapat di dalam *framework* ini adalah:

1. *Bundles*, yaitu sebuah fitur dengan sistem pengemasan modular dan tersedia beragam di aplikasi.
2. *Eloquent* ORM merupakan penerapan PHP lanjutan menyediakan metode internal dari pola *active record* yang mengatasi masalah pada hubungan objek *database*.
3. *Application Logic* merupakan bagian dari aplikasi, menggunakan *controller* atau bagian *route*.
4. *Reverse Routing* mendefinisikan relasi atau hubungan antara *link* dan *route*.
5. *Restful Controllers* memisahkan logika dalam melayani HTTP, GET *and* POST.
6. *Class Auto Loading* menyediakan *loading* otomatis untuk *class* PHP.
7. *View Composer* adalah kode unit logikal yang dapat dieksekusi ketika *view* sedang *loading*.
8. IoC *Container* memungkinkan objek baru dihasilkan dengan pembalikkan *controller*.
9. *Migration* menyediakan sistem kontrol untuk skema *database*.
10. *Unit Testing*, banyak tes untuk mendeteksi dan mencegah regresi.
11. *Automatic Pagination*, menyederhanakan tugas dari penerapan halaman.

2.14. *Black Box Testing*

Black box testing adalah suatu pengujian dimana pengujian tersebut berdasarkan kebutuhan dimana pada test ini tidak harus memeriksa baris baris code.Test ini murni hanya terhadap sudut pandang dari client, dimana ketika

melakukan penginputan maka prediksi dari hasil inputan tersebut sudah diketahui. Black box ini dilakakukan setelah produk benar benar telah jadi atau selesai. (Ini menurut P. Mitra, S. Chatterjee, and N. Ali, "Graphical analysis of MC/DC using automated software testing," in Electronics Computer Technology (ICECT), 2011 3rd International Conference on, 2011, vol. 3, pp. 145 –149, dan menurut T. Murnane and K. Reed, "On the effectiveness of mutation analysis as a black box testing technique," in Software Engineering Conference, 2001. Proceedings. 2001 Australian, 2001, pp. 12 –20.)

Black box testing sangatlah berperan penting dalam pengujian suatu aplikasi, test ini sangat membatu proses validasi pada suatu sistem secara keseluruhan. Black box testing dilakukan berdasarkan kebutuhan clinet , sehingga kebutuhan yang belum dan lengkap dan tidak terduga dapat diatasi nanti. Black box testing dilakukan berdasarkan sudut pandang user akhir. Hal yang sangat pernting diperhatikan pada black box ini , dimana black box testing ini menangani dari kedua inputan baik yang valid maupun tidak valid yang didapat dari padangan client

2.14.1. Metode Equivalence Partitioning

Equivalence Partitioning merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang membagi data masukan dari unit perangkat lunak menjadi beberapa partisi data dari mana test case dapat diturunkan. Pada prinsipnya, uji kasus dirancang untuk menutupi setiap partisi minimal sekali. Teknik ini mencoba untuk mendefinisikan kasus uji yang mengungkap kesalahan kelas, sehingga mengurangi jumlah kasus uji yang harus dikembangkan.(T. Murnane, K. Reed, and R. Hall, "*On the Learnability of Two Representations of Equivalence Partitioning and Boundary Value*

Analysis," in Software Engineering Conference, 2007. ASWEC 2007. 18th Australian, 2007, pp. 274 –283).