

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Anggaran Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi

Febri Suherdiansyah¹, Joni Devitra²

Program Studi Magister Sistem Informasi, Pasca Sarjana STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi

Jl. Jend. Sudirman Thehok – Jambi, (0741) 35096 / (0741) 35093

E-mail: aa_febri@yahoo.co.id¹, devitrajoni@yahoo.co.id²

Abstract

BAPPEDA has the task of assisting the Governor in carrying out some regional government affairs in the area of regional development planning based on the applicable laws and regulations. a) The Jambi Provincial Regional Development Planning Agency carries out functions: formulating technical policies for regional development planning; b) coordinating the preparation of regional development planning; c) fostering the implementation of tasks in the area of regional development planning; d) implementation of regional development control and evaluation; and e) other functions performed by the Governor in accordance with their duties and functions. In carrying out its functions, BAPPEDA is inseparable from the problems, namely a) Inconsistent planning and budgeting, among planning documents such as the absence of programs in the Jambi Provincial Medium-Term Development Plan (RPJMD). b) Does not match program name in Jambi Province RPJMD. c) There are no activities in the Strategic Plan (RENSTRA). d) Does not match the target activities that have been set in the Strategic Plan. From these problems the writer tries to design a budget management information system using the Unified Modeling Language (UML) system modeling and the results are in the form of a prototype system design. This research resulted in a prototype of the Budget Management Information System design at Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Jambi Provincial. With the design of the Budget Management Information System it is expected to be the basis for solving problems that occur at Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Jambi Provincial. In this research, it is expected that BAPPEDA can measure the realization of outputs of activities against planned plans and can monitor the achievement of activity outputs.

Keywords: Analysis, Designing, Budget, BAPPEDA

Abstrak

BAPPEDA mempunyai tugas membantu Gubernur menyelenggarakan sebagian urusan pemerintahan daerah di bidang perencanaan pembangunan daerah berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. a) Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi menyelenggarakan fungsi: perumusan kebijakan teknis perencanaan pembangunan daerah; b) pengoordinasian penyusunan perencanaan pembangunan daerah; c) pembinaan pelaksanaan tugas di bidang perencanaan pembangunan daerah; d) pelaksanaan pengendalian dan evaluasi pembangunan daerah; dan e) pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Gubernur sesuai dengan tugas dan fungsinya. Didalam menjalankan fungsinya BAPPEDA tidak terlepas dari permasalahan yaitu a) Tidak konsistennya perencanaan dan penganggaran, antar dokumen perencanaan seperti tidak terdapatnya program dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jambi. b) Tidak sesuai nama program dalam RPJMD Provinsi Jambi. c) Tidak terdapatnya kegiatan dalam Rencana Strategis (RENSTRA). d) Tidak sesuai target kegiatan yang sudah ditetapkan didalam Rencana Strategis. Dari permasalahan tersebut penulis mencoba merancang sebuah sistem informasi manajemen anggaran menggunakan pemodelan sistem Unified Modeling Language (UML) dan hasilnya berbentuk desain prototype sistem. Penelitian ini menghasilkan *prototype* rancangan Sistem Informasi Manajemen Anggaran pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Jambi. Dengan adanya

rancangan Sistem Informasi Manajemen Anggaran diharapkan dapat menjadi dasar untuk pemecahan permasalahan yang terjadi pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Jambi. Didalam penelitian ini diharapkan BAPPEDA dapat mengukur realisasi *output* kegiatan terhadap perencanaan yang telah direncanakan serta dapat memonitoring capaian *output* kegiatan.

Kata Kunci : Analisis, Perancangan, Anggaran, BAPPEDA

© 2020 Jurnal Manajemen Sistem Informasi.

1. Pendahuluan

Majunya perkembangan teknologi informasi sudah mencapai taraf sebagai kebutuhan, Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat, terutama teknologi informasi telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan masyarakat pada umumnya. Perilaku dan aktivitas masyarakat banyak tergantung kepada teknologi informasi dan komunikasi. Efektivitas dan efisiensi adalah hal yang menjadi pertimbangan seseorang untuk memanfaatkan teknologi informasi. Pemanfaatan teknologi informasi dapat diterapkan baik di perusahaan maupun instansi pemerintah.

Salah satu aspek yang sangat terbantu dengan adanya penerapan teknologi didalam proses bisnis perusahaan adalah bagian keuangan terutama perencanaan biaya. Salah satu komponen yang penting dalam perencanaan biaya adalah anggaran. Anggaran merupakan rencana tertulis mengenai kegiatan organisasi serta biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaannya dalam jangka waktu tertentu

Menurut sirait (2006 ; 13) Anggaran merupakan alat manajemen yang berfungsi untuk merencanakan dan mengendalikan keuntungan. Keuntungan yang sebenarnya dilaporkan dalam laporan rugi laba, sedangkan keuntungan yang dianggarkan disusun dalam anggaran rugi laba. Anggaran dapat digunakan untuk merencanakan dan mengontrol masa depan. Anggaran merupakan alat manajemen dalam mencapai tujuan. Dalam rangka penyusunan anggaran terdapat beberapa prinsip penganggaran yang perlu di cermati antara lain transparansi dan akuntabilitas anggaran, disiplin anggaran, keadilan anggaran efisiensi dan aktivitas anggaran, dan disusun dengan pendekatan kinerja.

Berdasarkan Peraturan Gubernur Provinsi Jambi Nomor 57 Tahun 2016 Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Jambi mempunyai tugas pokok dan fungsi yaitu : Melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah di bidang perencanaan pembangunan daerah. Untuk menjalankan tugas pokok tersebut, BAPPEDA Provinsi Jambi mempunyai fungsi : Perumusan kebijakan teknis perencanaan pembangunan daerah; Pengkoordinasian penyusunan perencanaan pembangunan daerah; Pembinaan pelaksanaan tugas bidang perencanaan pembangunan daerah; Pelaksanaa pengendalian dan evaluasi pembangunan daerah; dan Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Gubernur sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Jambi mempunyai 4 bidang dan 15 sub-bidang, yaitu bidang ekonomi, bidang sumber daya manusia, bidang pengembangan wilayah, bidang pendanaan dan evaluasi. Setiap tahun bidang yang ada mengajukan anggaran, dalam pengajuan tentunya tidak terlepas dari permasalahan selama ini yang dihadapi yaitu tidak konsistennya perencanaan dan penganggaran, antar dokumen perencanaan seperti tidak terdapatnya program dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jambi, tidak sesuai nama program dalam RPJMD Provinsi Jambi, tidak terdapatnya kegiatan dalam Rencana Strategis (RENSTRA), tidak sesuai target kegiatan yang sudah di tetapkan didalam Rencana Strategis, sehingga bidang evaluasi merasa kesulitan untuk menghitung berapa anggaran yang sudah terserap, berapa target yang sudah tercapai serta kesulitan dalam melakukan monitoring anggaran yang sudah digunakan.

Berdasarkan pada latar belakang masalah tersebut, maka penulis tertarik untuk mengangkat dalam sebuah penelitian yang berjudul “**Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Anggaran Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi**”.

2. Tinjauan Pustaka/ Penelitian Sebelumnya

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan hal yang sangat penting bagi pihak pengguna sistem informasi di dalam pengambilan keputusan. Berikut beberapa pengertian dari sistem informasi :

Menurut Laudon, C. Kenneth dan Laudon, P. Jane (2012 ; 15), sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai “*a set of interrelated components that collect (or retrieve), process, store, and distribute information to support decision making and control in an organization*”.

Pratama Eka (2014 ; 18-21), mengemukakan penggunaan sistem informasi di jaman sekarang makin meningkat seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi komputer (*software, hardware*), internet, serta kesadaran dan animo masyarakat untuk menggunakan komputer di dalam mempermudah pekerjaan mereka. Sebuah sistem informasi memberikan banyak manfaat, berikut ini menyajikan beberapa manfaat dari sebuah sistem informasi.

1. Data yang terpusat.
2. Kemudahan di dalam mengakses informasi.
3. Efisiensi waktu.
4. Cakupan dan penyebaran informasi menjadi lebih luas dan cepat.
5. Memudahkan proses bisnis dan pekerjaan.
6. Biaya murah untuk akses dan penyediaan informasi.
7. Menyimpan data lebih banyak dengan ruang yang lebih kecil.
8. Solusi komunikasi yang murah, hemat, dan andal
9. Penyimpanan data dapat lebih berkembang sesuai kebutuhan

2.2 Konsep Analisis Sistem

Menurut Sutabri (2012 ; 220), tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap investigasi sistem dan sebelum tahap rancangan sistem. Proses analisis sistem dalam pengembangan sistem informasi merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaan masalah dan penyusunan *alternative* pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan diusulkan dan dimodifikasi.

Ada lima aktivitas utama dalam proses analisis yaitu : (Fatta, 2007 ; 27-28)

1. Pengumpulan Informasi
2. Mendefinisikan Sistem *Requirement*
3. Memprioritaskan Kebutuhan
4. Menyusun dan Mengevaluasi Alternatif
5. Mengulas Kebutuhan Dengan Pihak Manajemen

Analisis Sistem melakukan peran berikut selama berbagai tahapan SDLC. System analisis bekerja sebagai:

1. Masalah Investigator
2. Problem Solver
3. Sistem Designer
4. Motivator
5. Manajer Proyek

2.3 Konsep Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem. Dalam tahap perancangan, tim kerja desain harus merancang spesifikasi yang dibutuhkan dalam berbagai kertas kerja. Kertas kerja itu harus memuat berbagai uraian mengenai *input*, proses, dan *output* dari sistem yang diusulkan (Kusrini dan Andri, 2007 ; 79).

Perancangan sistem dapat diartikan sebagai:

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem
2. Persiapan atas kebutuhan-kebutuhan fungsional
3. Persiapan untuk krancang bangun implementasi
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, berupa penggambaran perencanaan, pembuatan sketsa, pengaturan dari beberapa elemen terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
5. Konfigurasi komponen *software* dan *hardware* sistem.

Dennis dkk (2012 ; 14) mendefinisikan perancangan sistem sebagai berikut *The design phase decides how the system will operate in terms of the hardware, software, and network infrastructure that*

will be in place; the user interface, forms, and reports that will be used; and the specific programs, databases, and files that will be needed.

2.4 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen secara umum dapat dikatakan sebagai sebuah sistem manusia dan mesin yang terintegrasi dalam menyediakan informasi guna mendukung fungsi operasi manajemen dan penentuan alternatif tindakan dalam sebuah organisasi sistem tersebut. (Gaol, 2008 ; 15)

Dengan adanya Sistem Informasi Manajemen diharapkan memberikan beberapa kegunaan, yaitu :

- a. Pengambilan keputusan yang cepat, tepat, praktis, dan rasional/
- b. Pelaksanaan keputusan yang efisien
- c. Pengawasan yang efektif.
- d. *Feed-back* yang tepat.
- e. Penilaian yang obyektif.

Tujuan utama dari Sistem Informasi Manajemen adalah *The primary objective of a management information system is to assist the manager in making timely and informed decisions.*

2.5 Anggaran

Sirait (2006 : 13) menjelaskan Anggaran adalah alat manajemen yang berfungsi untuk merencanakan mengendalikan keuntungan. Keuntungan yang sebenarnya dilaporkan dalam laporan rugi laba, sedangkan keuntungan yang dianggarkan disusun dalam anggaran rugi laba.

Sedangkan Alqadrie (2019 : 106) menjelaskan anggaran digunakan untuk menekankan intruksi yang dinamis dan beragam di antara eksekusi dan legislatif dalam proses penanggaran. Anggaran juga dijadikan suatu instrumen yang sangat penting dalam kebijakan publik, dan merupakan area kritis sebagai tempat terjadinya tawar-menawar politik antara eksekutif dan legislatif.

Definisi Anggaran didalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2018 Tentang Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2019 pada Pasal 1 ayat 25 menyebutkan bahwa penerima anggaran adalah setiap penerimaan yang perlu dibayar kembali, penerimaan kembali atas pengeluaran tahun-tahun anggaran sebelumnya, pengeluaran kembali atas penerimaan tahun-tahun anggaran sebelumnya, penggunaan saldo anggaran lebih, dan/atau pengeluaran yang akan diterima kembali, baik pada tahun anggaran yang bersangkutan maupun tahun-tahun anggaran berikutnya.

Tujuan Anggaran

Berikut adalah tujuan-tujuan lainnya yang terkait dengan penyusunan anggaran menurut Sasongko dan Parulian (2013:3) :

1. Perencanaan Anggaran memberikan arahan bagi penyusunan tujuan dan kebijakan perusahaan.
2. Koordinasi Anggaran dapat mempermudah koordinasi antarbagian-bagian di dalam perusahaan.
3. Motivasi Anggaran membuat manajemen dapat menetapkan target-target tertentu yang harus dicapai oleh perusahaan.
4. Pengendalian Keberadaan anggaran di perusahaan memungkinkan manajemen untuk melakukan fungsi pengendalian atas aktivitas-aktivitas yang dilaksanakan dalam perusahaan.

Tujuan penyusunan anggaran menurut Nafarin (2013:19), antara lain adalah sebagai berikut:

1. Digunakan sebagai landasan yuridis formal dalam memilih sumber dan investasi dana.
2. Mengadakan pembatasan jumlah dana yang dicari dan digunakan.
3. Merasionalkan sumber dan investasi dana agar dapat mencapai hasil yang maksimal.
4. Menyempurnakan rencana yang telah disusun karena dengan anggaran menjadi lebih jelas dan nyata terlihat.

Manfaat Anggaran

Menurut Nafarin (2013:19), anggaran mempunyai banyak manfaat antara lain :

1. Segala kegiatan dapat terarah pada pencapaian tujuan bersama.
2. Dapat dipergunakan sebagai alat menilai kelebihan dan kekurangan pegawai.
3. Dapat memotivasi pegawai.
4. Menimbulkan rasa tanggung jawab pada pegawai.
5. Menghindari pemborosan dan pembayaran yang kurang perlu.
6. Sumber daya seperti tenaga kerja, peralatan, dan dana yang dapat dimanfaatkan seefisien mungkin.

Fungsi Anggaran

Dalam upaya mencapai tujuan didirikannya perusahaan, organisasi perusahaan memiliki berbagai fungsi yang berkaitan dengan pencapaian tujuannya tersebut. Maka anggaran sangat diperlukan dalam suatu perusahaan, berikut adalah beberapa fungsi anggaran.

Menurut Nafarin (2013:5), seluruh fungsi anggaran di dalam suatu organisasi dapat dikelompokkan ke dalam empat fungsi pokok, yaitu fungsi:

1. Planning (Perencanaan)
2. Organizing (Pengorganisasian)
3. Actuating (Menggerakkan)
4. Controlling (Pengendalian)

Langkah-langkah Menyusun Anggaran

Penyusunan anggaran biasanya dilaksanakan oleh Komite Anggaran Komite Anggaran tersebut anggotanya terdiri atas para manajer pelaksanaan fungsi-fungsi pokok perusahaan sesuai dengan prinsip keperansertaan. Anggaran tersebut meliputi : manajer pemasaran, manajer produksi, manajer teknik, manajer pengawasan dan keuangan.

Menurut Nafarin (2013:9), proses penyusunan anggaran dibagi kedalam beberapa tahapan antara lain:

1. Penentuan Pedoman Anggaran
2. Persiapan Anggaran
3. Tahap Penentuan Anggaran
4. Pelaksanaan anggaran

Jenis-Jenis Anggaran

Anggaran yang harus disusun suatu perusahaan terdiri dari berbagai jenis anggaran. Semua aktivitas yang direncanakan suatu perusahaan di dalam periode mendatang harus di susun didalam suatu anggaran lengkap. Karena tanpa memiliki anggaran lengkap, maka aktivitas yang akan dilaksanakan tetapi tidak memiliki anggaran tersebut tetap diupayakan untuk dilaksanakan, maka aktivitas tersebut tidak dapat dinilai hasilnya. Rudianto (2013:7) mengemukakan bahwa walaupun anggaran yang harus disusun perusahaan terdiri dari berbagai jenis anggaran, tetapi pada dasarnya anggaran perusahaan dapat dikategorikan ke dalam beberapa kelompok anggaran, yaitu:

1. Anggaran Operasional
Anggaran operasional adalah rencana kerja perusahaan yang mencakup semua kegiatan utama perusahaan dalam memperoleh pendapatan di dalam suatu periode tertentu. karena itu, anggaran operasional mencakup:
 - a. Anggaran Pendapatan
 - b. Anggaran Biaya
 - c. Anggaran Laba
2. Anggaran Keuangan
Anggaran keuangan adalah anggaran yang berkaitan dengan rencana pendukung aktivitas operasi perusahaan. Anggaran ini tidak berkaitan secara langsung dengan aktivitas perusahaan untuk menghasilkan dan menjual produk. Anggaran ini merupakan pendukung upaya perusahaan untuk menghasilkan dan menjual produk perusahaan. Anggaran keuangan mencakup beberapa jenis anggaran, yaitu:
 - a. Anggaran Investasi
 - b. Anggaran kas
 - c. Proyeksi neraca

Dilihat dari kelengkapan anggaran yang disusun oleh suatu organisasi, maka anggaran dapat dikategorikan sebagai anggaran parsial dan anggaran komprehensif.

1. Anggaran Parsial
2. Anggaran Komprehensif
3. Anggaran dapat pula dikelompokkan menurut fleksibilitasnya di dalam menghadapi perubahan, yaitu anggaran fleksibel dan anggaran tetap.
 - a. Anggaran Fleksibel
 - b. Anggaran Tetap

Sedangkan Nafarin (2013:31) berpendapat bahwa anggaran dapat dikelompokkan beberapa sudut pandang sebagai berikut:

1. Dilihat dari segi dasar penyusunan, anggaran terdiri dari:
 - a. Anggaran variable (variable budget), yaitu anggaran yang disusun berdasarkan interval (kisar) kapasitas (aktivitas) tertentu dan pada intinya merupakan suatu seri anggaran yang dapat disesuaikan pada tingkat aktivitas (kegiatan) yang berbeda.
 - b. Anggaran tetap (fixed badget), yaitu anggaran yang disusun berdasarkan suatu tingkat kapasitas tertentu.
2. Dilihat dari segi penyusunan, anggaran terdiri dari:
 - a. Anggaran periodik (periodic budget) adalah anggaran yang disusun untuk satu periode tertentu. Pada umumnya periodenya satu tahun yang disusun setiap akhir periode anggaran.
 - b. Anggaran kontinu (continuous budget) adalah anggaran yang dibuat untuk mengadakan perbaikan sehingga anggaran yang dibuat dalam setahun mengalami perubahan.
3. Dilihat dari segi jangka waktu, anggaran terdiri dari:
 - a. Anggaran jangka pendek (short-range budget) adalah anggaran yang dibuat dengan jangka waktu lebih dari satu tahun. Anggaran jangka panjang tidak mesti berupa anggaran modal. Anggaran jangka panjang diperlukan sebagai dasar penyusunan anggaran jangka pendek.
 - b. Anggaran jangka panjang (long-range budget) adalah anggaran yang dibuat dengan jangka waktu lebih dari satu tahun. Anggaran jangka panjang tidak mesti berupa anggaran modal. Anggaran jangka panjang diperlukan sebagai dasar penyusunan anggaran jangka pendek.
4. Dilihat dari segi bidangnya, anggaran terdiri dari anggaran operasional dan anggaran keuangan. Kedua anggaran ini bila dipadukan disebut anggaran induk (master budget).
 - a. Anggaran operasional (operasional budget) adalah anggaran untuk menyusun anggaran laba rugi. Anggaran operasionalnya anatar lain terdiri dari :
 - a) Anggaran penjualan
 - b) Anggaran biaya pabrik
 - c) Anggaran biaya bahan baku
 - d) Anggaran biaya tenaga kerja langsung
 - e) Anggaran biaya overhead pabrik
 - f) Anggaran beban usaha
 - b. Anggaran keuangan (financial budget) adalah anggaran untuk menyusun anggaran neraca. Anggaran keuangan terdiri dari:
 - a) Anggaran kas
 - b) Anggaran piutang
 - c) Anggaran persediaan
 - d) Anggaran utang
 - e) Anggaran neraca
5. Dilihat dari segi kemampuan menyusun, anggaran terdiri dari:
 - a. Anggaran komprehensif (comprehensive budget) adalah rangkaian . dari berbagai jenis anggaran yang disusun secara lengkap. Anggaran ini merupakan perpaduan dari anggaran operasional dan anggaran keuangan yang disusun secara lengkap.
 - b. Anggaran parsial (partially budget) adalah anggaran yang disusun secara tidak lengkap atau anggaran yang hanya menyusun bagian anggaran tertentu saja.
6. Dilihat dari segi fungsinya, anggaran terdiri dari:
 - a. Anggaran tertentu (appropriation budget) adalah anggaran yang diperuntukkan bagitujuan tertentu dan tidak boleh digunakan untuk manfaat lain.
 - b. Anggaran kinerja (performance budget) adalah anggaran yang disusun berdasarkan fungsikegiatan yang dilakukan dalam organisasi (perusahaan), misalnya untuk menilai apakah biaya (beban) yang dikeluarkan oleh masing-masing aktivitas tidak melampaui batas.

2.6 Alat Bantu Pemodelan Sistem

a. **Diagram Use Case (Use Case Diagram)**

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014 ; 155) *Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

b. **Diagram Class (Class Diagram)**

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014 ; 141) diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

c. **Activity Diagram**

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014 ; 161) Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

2.7 Basis Data (Database)

Menurut Laudon, C. Kenneth dan Laudon, P. Jane (2012 ; 212), mengemukakan bahwa pengertian *database* yang lebih tepat adalah koleksi data yang terorganisasi untuk melayani beragam aplikasi secara efisien dengan mensentralisasi data dan meminimalisasi data berlebih. Data pada teknologi *database* tidak lagi disimpan dalam file-file terpisah untuk tiap aplikasi, melainkan disimpan secara fisik dalam satu lokasi. Satu *database* bisa melayani berbagai aplikasi.

Data dalam sebuah basis data disusun berdasarkan sistem hirarki, yaitu :

1. *Database*, merupakan kumpulan *file* yang saling terkait satu sama lain.
2. *File*, yaitu kumpulan dari *record* yang saling terkait dan memiliki format *field* yang sama dan sejenis.
3. *Record*, yaitu kumpulan *field* yang menggambarkan suatu unit data individu tertentu.
4. *Field*, yaitu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item data.
5. *Byte*, yaitu atribut dari *field* yang berupa huruf yang membentuk nilai dari sebuah *field*. Huruf tersebut berupa numerik maupun abjad atau karakter khusus.
6. *Bit*, yaitu bagian terkecil dari data secara keseluruhan, yaitu berupa karakter ASCII nol atau satu yang merupakan komponen pembentuk *byte*.

Dalam sebuah sistem informasi, *database* memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Meningkatkan kecepatan dan kemudahan (*speed*), pemanfaatan *database* memungkinkan untuk dapat menyimpan, merubah, dan menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah.
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*space*), dengan *database* efisiensi/ optimalisasi pengguna ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena penekanan jumlah redundansi data, baik sejumlah pengkodean atau dengan membuat tabel-tabel yang saling berhubungan.
3. Keakuratan (*accuracy*), pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*) tipe, domain dan keunikan data dapat diterapkan dalam sebuah basis data.
4. Ketersediaan (*availability*), dapat memilah data utama/master, transaksi, data histori hingga data kadaluwarsa. Data yang jarang atau tidak digunakan lagi dapat diatur dari sistem basis data yang aktif.
5. Kelengkapan (*completeness*), lengkap/tidaknyanya data dalam sebuah *database* bersifat relative. Bila pemakai sudah menganggap sudah lengkap yang lain belum tentu sama.
6. Keamanan (*security*), untuk menentukan siapa-siapa yang berhak menggunakan *database* beserta objek-objek didalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.
7. Kebersamaan pemakai (*sharebility*), *database* dapat juga digunakan oleh beberapa pemakai dan beberapa lokasi. *Database* dapat dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung *multiuser* dapat memenuhi kebutuhan, akan tetapi harus menghindari inkonsistensi data.

Menurut Coronel, Morris, dan Rob (2013, 66-67) *Relational database keys* ada 5 macam yaitu :

1. **Superkey** An attribute or combination of attributes that uniquely identifies each row in a table.
2. **Candidate key** A minimal (irreducible) superkey; a superkey that does not contain a subset of attributes that is itself a superkey
3. **Primary key** A candidate key selected to uniquely identify all other attribute values in any given row; cannot contain null entries.
4. **Foreign key** An attribute or combination of attributes in one table whose values must either match the primary key in another table or be null.
5. **Secondary key** An attribute or combination of attributes used strictly for data retrieval purposes.

2.8 Prototype

Prototype desain antarmuka merupakan contoh atau simulasi dari layar komputer, formulir atau laporan. *Prototype* merupakan persiapan dari masing-masing antarmuka untuk ditunjukkan kepada pengguna dan programmer bagaimana suatu sistem ditampilkan. (Dennis dkk, 2012 ; 329-330).

Pendekatan yang umumnya digunakan adalah sebagai berikut :

- a. *Storyboard*, pendekatan termudah dimana *prototype* digambarkan diatas kertas. *Storyboard* menunjukkan seperti apa layarnya akan terlihat, bagaimana pergerakannya dari satu layar ke layar lainnya, yang digambarkan menggunakan tangan.
- b. *HTML Prototype*, dibangun menggunakan web page menggunakan HTML. Desainer menggunakan HTML untuk membuat berbagai halaman web yang menunjukkan bagian-bagian penting dari sistem. *User* dapat berinteraksi dengan mengklik tombol dan menginputkan data (walaupun data tidak bisa diproses karena belum ada sistem yang dibangun).
- c. *Language prototype*, merupakan jenis *prototype* yang dikembangkan menggunakan bahasa atau perangkat yang akan digunakan untuk membangun sistem menyeluruh. *Language prototype* dirancang dengan cara yang sama dengan *HTML prototyping*.

2.9 Tinjauan Pustaka

Penelitian sejenis yang sudah ada adalah penelitian yang dilakukan oleh Sholeh Hadi Setyawan pada tahun 2014 tentang **Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Anggaran Dan Pengendalian Aktivitas Sekolah Multi-Jenjang**.

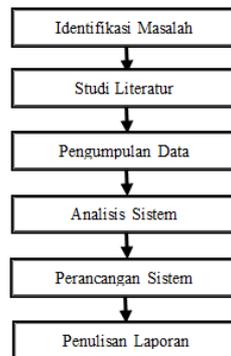
Selanjutnya penelitian sejenis yang dilakukan Alam Rahmatulloh dan Husen, pada tahun 2017 yang dimuat di Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN) Vol. 3 mengangkat judul tentang **Sistem Informasi Manajemen Anggaran (Simangga) Perguruan Tinggi Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Siliwangi)**.

Sedangkan penelitian sejenis yang dilakukan Anita B. Wandanaya, dan Andrian Wicaksono pada tahun 2018 dengan judul “**Rancang Bangun Sistem Informasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) Perusahaan Berbasis Web Pada PT. Bumitangerang Mesindotama**”.

3. Metodologi

3.1 Alur Penelitian

Untuk menghasilkan penelitian yang baik dan sesuai dengan sasaran penelitian, maka dibuat sebuah alur penelitian yang sesuai dengan judul penelitian dan berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Berikut ini merupakan langkah penelitian yang penulis gambarkan melalui alur penelitian, yaitu :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2 Bahan Penelitian

Entitas, bahan, materi atau variabel yang dijadikan objek penelitian Sistem Informasi Manajemen Anggaran Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi meliputi :

1. Proses bisnis yang berjalan pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi.
2. Masalah-masalah dan kendala-kendala fungsional dan operasional dalam sistem manual yang sedang berjalan.
3. Spesifikasi kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Anggaran Berbasis Web yang akan dirancang. Kebutuhan-kebutuhan spesifik sistem dimaksud meliputi kebutuhan masukan (*input*), keluaran (*output*), operasi-operasi (*proses*), sumber data, pengendalian (*kontrol*) dan *interface*.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Gambaran Umum Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi

Mengacu Pada Peraturan Gubernur Nomor 57 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi. Kedudukan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Gubernur melalui Sekretaris Daerah. BAPPEDA mempunyai tugas membantu Gubernur menyelenggarakan sebagian urusan pemerintahan daerah di bidang perencanaan pembangunan daerah berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

4.2 Analisis Sistem Yang Berjalan

Dari kegiatan observasi dan wawancara yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa setiap tahun bidang yang ada mengajukan anggaran, dalam pengajuan tentunya tidak terlepas dari permasalahan yaitu

1. Tidak konsistennya perencanaan dan penganggaran, antar dokumen perencanaan seperti tidak terdapatnya program dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jambi.
2. Tidak sesuai nama program dalam RPJMD Provinsi Jambi.
3. Tidak terdapatnya kegiatan dalam Rencana Strategis (RENSTRA)
4. Tidak sesuai target kegiatan yang sudah di tetapkan didalam Rencana Strategis.

Sehingga menyebabkan bidang evaluasi merasa kesulitan untuk menghitung berapa anggaran yang sudah terserap, berapa target yang sudah tercapai serta kesulitan dalam melakukan monitoring anggaran yang sudah digunakan.

4.3 Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Pemodelan kebutuhan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*). Berdasarkan kebutuhan Operator, Kepala Sub Bidang Pengendalian dan Evaluasi (Admin), Kepala Bidang Pendanaan dan Evaluasi dan Kepala BAPPEDA Provinsi Jambi maka fungsi utama yang harus dilakukan oleh sistem informasi manajemen anggaran berbasis web untuk Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi adalah sebagai berikut :

1. Operator
Fungsional sistem untuk Operator adalah sebagai berikut :
 - a. Fungsi *Login*
 - b. Fungsi *Logout*
 - c. Fungsi Mengelola Data Target Kinerja dan Anggaran Renja
 - d. Fungsi Melihat Tingkat Capaian Kinerja & Realisasi Anggaran Renja
 - e. Fungsi Melihat Realisasi Kinerja & Anggaran Renstra
 - f. Fungsi Melihat Tingkat Capaian Kinerja & Realisasi Anggaran Renstra
 - g. Fungsi Mengelola Laporan
2. Kepala Sub Bidang Pengendalian dan Evaluasi (Admin)
Fungsional sistem untuk Kepala Sub Bidang Pengendalian dan Evaluasi (Admin) adalah sebagai berikut:
 - a. Fungsi *Login*
 - b. Fungsi *Logout*
 - c. Fungsi Mengelola Data Operator
 - d. Fungsi Mengelola Data Kepala Sub Bidang Pengendalian dan Evaluasi (Admin)
 - e. Fungsi Mengelola Data Kepala Bidang Pendanaan dan Evaluasi
 - f. Fungsi Mengelola Data Kepala BAPPEDA Provinsi Jambi
 - g. Fungsi Mengelola Data Program Kerja
 - h. Fungsi Mengelola Data Kegiatan
 - i. Fungsi Mengelola Data Target Renstra SKPD
 - j. Fungsi Mengelola Data Realisasi Capaian Kinerja Renstra SKPD
 - k. Fungsi Mengelola Data Target Kinerja dan Anggaran Renja
 - l. Fungsi Melihat Tingkat Capaian Kinerja & Realisasi Anggaran Renja
 - m. Fungsi Melihat Realisasi Kinerja & Anggaran Renstra
 - n. Fungsi Melihat Tingkat Capaian Kinerja & Realisasi Anggaran Renstra
 - o. Fungsi Mengelola Laporan
3. Kepala Bidang Pendanaan dan Evaluasi
Fungsional sistem untuk Kepala Bidang Pendanaan dan Evaluasi adalah sebagai berikut :

- a. Fungsi *Login*
 - b. Fungsi *Logout*
 - c. Fungsi Mengelola Data Kepala Bidang Pendanaan dan Evaluasi
 - d. Fungsi Melihat Laporan
4. Kepala BAPPEDA Provinsi Jambi
Fungsional sistem untuk Kepala BAPPEDA Provinsi Jambi adalah sebagai berikut :
- a. Fungsi *Login*
 - b. Fungsi *Logout*
 - c. Fungsi Mengelola Data Kepala BAPPEDA Provinsi Jambi
 - d. Fungsi Melihat Laporan

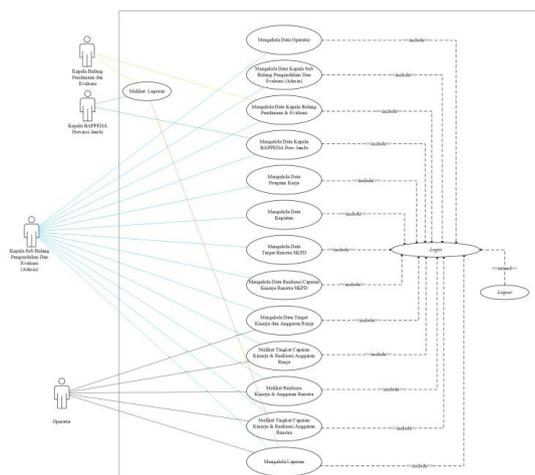
4.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diharapkan sistem yang dirancang mampu memiliki hal-hal tersebut berikut :

1. *Usability*
 - a. Mudah digunakan oleh pengguna sistem dalam mengakses sistem informasi manajemen anggaran.
 - b. Informasi yang ditampilkan selalu *diupdate* oleh admin, sehingga mampu menampilkan informasi yang *uptodate*.
2. *Functionality*
 - a. Sistem dapat diakses setiap saat.
 - b. Sistem di bangun berdasarkan kebutuhan fungsional sehingga hal ini memudahkan admin di dalam mengelola sistem.
3. *Security*
 - a. Setiap pengguna sistem diberi *username* dan *password*.

4.5 Perancangan Use Case Diagram

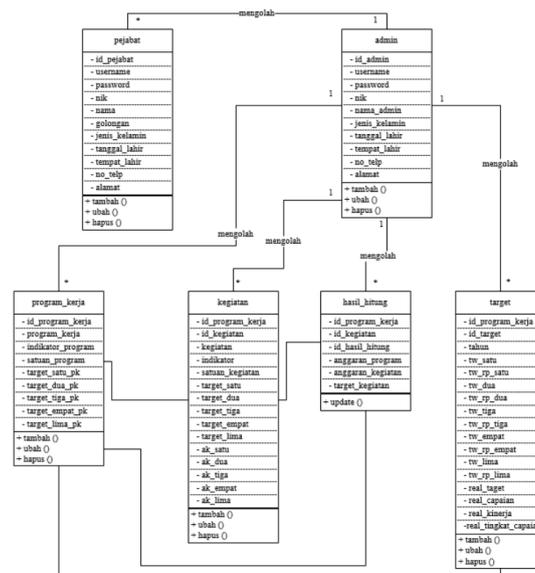
Diagram use case menyajikan interaksi antara *use case diagram* dan aktor (Operator, Kepala Sub Bidang Pengendalian dan Evaluasi (Admin), Kepala Bidang Pendanaan dan Evaluasi dan Kepala BAPPEDA Provinsi Jambi) di dalam sistem yang akan dikembangkan. *Use case Diagram* berikut ini menggambarkan bagaimana Operator, Kepala Sub Bidang Pengendalian dan Evaluasi (Admin), Kepala Bidang Pendanaan dan Evaluasi dan Kepala BAPPEDA Provinsi Jambi sebagai pengguna yang dapat berinteraksi dengan sistem, dan mengoperasikan sistem seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4.2 Use Case Diagram Admin

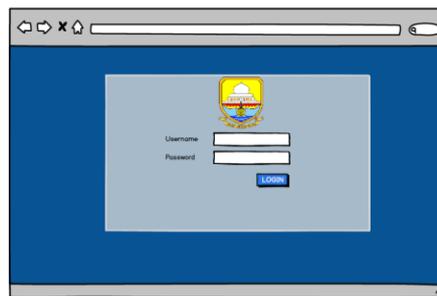
4.6 Perancangan Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem seperti terlihat pada gambar Berikut ini:



Gambar 4.34 Class Diagram

4.7 Perancangan Prototype Rancangan Halaman Login



Gambar 4.35 Rancangan Halaman Login

Berdasarkan gambar tampilan halaman login, halaman ini digunakan untuk menghindari perubahan data atau pengambilan data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Setiap pengguna harus memasukkan *username*, dan *password* yang benar untuk dapat mengelola data.

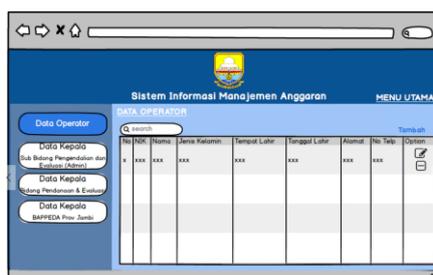
Rancangan Halaman Menu Utama



Gambar 4.36 Rancangan Halaman Menu Utama

Berdasarkan rancangan halaman menu utama diatas dapat diketahui bahwa halaman tersebut merupakan halaman pertama kali setelah aktor melakukan login.

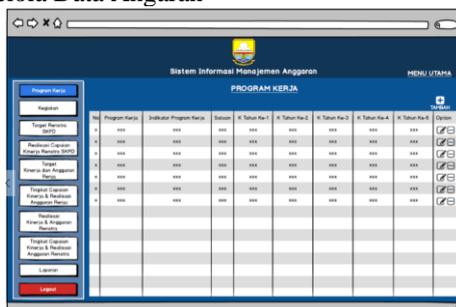
Rancangan Halaman Mengelola Data Pengguna



Gambar 4.37 Rancangan Halaman Data Operator

Berdasarkan rancangan halaman data operator diatas dapat diketahui bahwa halaman tersebut merupakan halaman yang menampilkan data operator.

Rancangan Halaman Mengelola Data Anggaran



Gambar 4.38 Rancangan Halaman Program Kerja

Berdasarkan rancangan halaman Program Kerja diatas dapat diketahui bahwa halaman tersebut merupakan halaman yang menampilkan data Program Kerja.

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan tahapan-tahapan pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Jambi Setiap tahun bidang yang ada mengajukan anggaran, dalam pengajuan tentunya tidak terlepas dari permasalahan selama ini yang dihadapi yaitu tidak konsistennya perencanaan dan penganggaran, antar dokumen perencanaan seperti tidak terdapatnya program dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jambi, tidak terdapatnya kegiatan dalam Rencana Strategis (RENSTRA), tidak sesuai target kegiatan yang sudah ditetapkan didalam Rencana Strategis, sehingga bidang evaluasi merasa kesulitan untuk menghitung berapa anggaran yang sudah terserap, berapa target yang sudah tercapai serta kesulitan dalam melakukan monitoring anggaran yang sudah digunakan.
2. Penelitian ini menghasilkan *prototype* rancangan Sistem Informasi Manajemen Anggaran pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Jambi. Dengan adanya rancangan Sistem Informasi Manajemen Anggaran diharapkan dapat menjadi dasar untuk pemecahan permasalahan yang terjadi pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Jambi.
3. Didalam penelitian ini diharapkan BAPPEDA dapat mengukur realisasi *output* kegiatan terhadap perencanaan yang telah direncanakan serta dapat memonitoring capaian *output* kegiatan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan-kesimpulan yang telah dikemukakan, dapat diajukan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, antara lain:

1. Rancangan Sistem Informasi Manajemen Anggaran pada internal Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Jambi yang telah dibuat diharapkan dapat di implementasikan.
2. Rancangan Sistem Informasi Manajemen Anggaran diharapkan dapat diterapkan pada seluruh Perangkat Daerah di Provinsi Jambi.

3. Bagi mahasiswa dan pembaca yang membaca tesis ini, agar dapat menjadikan tesis ini sebagai pedoman untuk membuat laporan karya ilmiahnya dan atau mengembangkan menjadi lebih sempurna lagi, khususnya yang berkaitan dengan tesis ini.

6. Daftar Rujukan

- [1] Alqadrie, Razak. 2018. *Katarak Anggaran : Interaksi dan Simbol Kebijakan Demi Kepentingan Rakyat*. Malang : Wineka Media
- [2] Anonim. 2016. *Peraturan Gubernur Jambi Nomor 57 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi*
- [3] Anonim. 2017. *Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 86 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian Dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah*
- [4] Anonim. 2018. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2018 Tentang Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2019*.
- [5] Coronel Carlos dkk. 2013. *Database Systems: Design, Implementation, and Management, Tenth Edition*. Boston : Cengage Learning.
- [6] Dennis, Alan, Wixom, Barbara Haley, dan Roth, Roberta M. 2012. *Systems Analysis And Design With UML*. New Jersey : Person Education Inc.
- [7] Fatta, Hanif Al. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan bersaing Perusahaan dan Organisasi Moderen*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- [8] Gaol Jimmy. 2018. *Sistem Informasi manajemen Pemahaman dan palikasi*. Jakarta : Grasindo
- [9] Hutahaean, Jeperson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Deepublish
- [10] Kusrini; & Koniyo, Andri. 2007. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta : Andi.
- [11] Laudon, C. Kenneth; & Laudon, P. Jane. 2012. *Management Information Systems managing the digital firm, tweleth edition*. Prentice Hall USA.
- [12] Mulyani Sri. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Inforamasi manajemen Keuangan*. Bandung : Abdi Sistematika.
- [13] Nafarin, M. 2013. *Penganggaran Perusahaan. Edisi ketiga, Cetakan kedua, Buku 1*. Jakarta : Salemba Empat.
- [14] Pratama eka, I putu agus. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung : Penerbit Informatika
- [15] Rahmatulloh, Alam dan Husen. 2017. *Sistem Informasi Manajemen Anggaran (Simangga) Perguruan Tinggi Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Siliwangi)*. Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN) Vol. 3, No. 2, 2017 p-ISSN : 2460-0741 / e-ISSN : 2548-9364. Tasikmalaya : Universitas Siliwangi <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jepin/article/view/22512>. Diakses 02 April 2019.
- [16] Rosa, Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika
- [17] Rudianto. 2013. *Akuntansi Manajemen Informasi Untuk Pengambilan Keputusan Manajemen*. Jakarta : GRASINDO.
- [18] Sasongko dan Parulian. 2015. *Anggaran*. Jakarta: Salemba Empat.
- [19] Setyawan , Sholeh Hadi. 2014. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Anggaran Dan Pengendalian Aktivitas Sekolah Multi-Jenjang*. Surabaya : Universitas Surabaya. http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download_file/1402. Diakses 02 April 2019.
- [20] Sirait, Justine. 2006. *Anggaran Sebagai Alat Bantu Bagi Manajemen*. Jakarta : PT. Gramedia Widiasarana Indonesia
- [21] Sutabri, Tata. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- [22] Tohari, Hamim. 2014. *Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [23] Wandanaya, Anita B. Dan Wicaksono, Andrian. 2018. *Rancang Bangun Sistem Informasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) Perusahaan Berbasis Web Pada PT. Bumitangerang Mesindotama. Vol 4 No 2 – Agustus 2018 ISSN : 2461-1417 Tangerang : STMIK Raharja* <http://ejournal.raharja.ac.id/index.php/>. Diakses 02 April 2019.