

ANALISIS DAN DESAIN *WEBSITE* E-GOVERNMENT BIDANG PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN STATISTIK BAPPEDA KABUPATEN KATINGAN

Sherly Christina¹⁾, Enny Dwi Oktaviyani²⁾, Arianti Ruth Cunengsih³⁾

¹ Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
email : *sherly.christina.upr@gmail.com*

² Fakultas Teknik, Universitas palangka Raya
email : *enny.obrien@gmail.com*

³ Fakultas Teknik, Universitas palangka Raya

Abstract

Government agency uses the E-Government technology to facilitate it's function and to serve the citizen. Research, Development and Statistic Division of BAPPEDA Katingan is the coordinating unit that perform data collection, analysis, research and report the result of the district development on Katingan regency. Research, Development and Statistic Division of BAPPEDA Katingan coordinates the Katingan government unit to collect the development result data. The mechanism to collect and process data spend a lot of cost and resource, therefore Research, Development and Statistic Division of BAPPEDA Katingan needs information technology such as E-Government to facilitate it's tasks.

This study aims to analyze and design the Government to Government (G2G) model for Research, Development and Statistic Division of BAPPEDA Katingan E-Government system, that can be used as a blue print to develop the E-Government system. The methodology in this study uses several phases such as planning and analysis phase, and design phase which is adopted from the stages of software development method waterfall.

The results of this study are Blueprint of E-Government System. The blueprint could be the basis to develop E-Government Systems for Research, Development and Statistic Division of BAPPEDA Katingan.

Keywords: *E-Government, Waterfall, Blue Print*

1. PENDAHULUAN

E-Government atau *E-Gov* adalah penggunaan teknologi informasi oleh pemerintah untuk memberikan informasi dan pelayanan bagi warganya, urusan bisnis, serta hal-hal lain yang berkenaan dengan pemerintahan. Instruksi Presiden nomor 3 tahun 2003 tentang “Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government” menjadi langkah awal diterapkannya *e-gov* di lingkungan pemerintahan.

Bidang Penelitian Pengembangan (Litbang) dan Statistik adalah bidang di Bappeda yang melaksanakan sebagian tugas Kepala Bappeda lingkup penelitian, pengembangan dan statistik. Bidang Penelitian Pengembangan dan Statistik memerlukan sebuah sistem *E-gov* yang dapat berhubungan dengan kantor Satuan Kerja Perangkat Dinas (SKPD) yang ada di Kabupaten Katingan.

Tugas dan fungsi dari Bidang Penelitian Pengembangan dan Statistik BAPPEDA Katingan adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan dan mengkoordinasikan kegiatan pengumpulan data, analisa, penelitian dan pelaporan hasil pelaksanaan pembangunan daerah.
2. Membantu kepala Bappeda di bidang tugasnya.
3. Merumuskan bahan pengumpulan dan pengolahan data, penilaian dan analisa data, monitoring dan evaluasi, laporan dan promosi hasil pelaksanaan pembangunan daerah.
4. Mengkoordinasikan pengumpulan data menyusun data mengenai pelaksanaan program pembangunan di daerah.

Sistem *E-gov* dapat membantu dalam penyampaian informasi dan layanan publik untuk memfasilitasi kinerja pengolahan data realisasi fisik dan keuangan beberapa SKPD yang ada di daerah pemerintahan kabupaten Katingan. Pengolahan data realisasi fisik dan keuangan SKPD masih menggunakan cara manual dalam menginput data. Sehingga apabila dilakukan pendataan realisasi fisik dan keuangan SKPD akan memakan biaya yang

cukup besar untuk cetak pengadaan bahan paparan yang akan digunakan pada saat rapat bulanan, selain biaya juga akan memakan waktu yang lama karena data yang diterima dari SKPD harus diolah terlebih dahulu sebelum direkap dan alat yang digunakan untuk pendataan dilakukan melalui media kertas akan menyebabkan penumpukan berkas, pemborosan kertas dan juga kesulitan menemukan berkas jika diperlukan sewaktu-waktu.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana melakukan analisis dan membuat desain sebuah sistem *E-Gov* model *Government to Government* berbasis web yang dapat memberikan informasi mengenai bidang Penelitian Pengembangan dan Statistik. Desain *E-gov* pada penelitian ini akan menggunakan metodologi *Waterfall*, yang akan menghasilkan dokumen Cetak Biru Website *E-Gov* bagi bidang Penelitian Pengembangan dan Statistik pada BAPPEDA Katingan.

2. KAJIAN LITERATUR

E-government disebut juga sebagai *e-gov*, *digital government*, *online government* atau dalam konteks tertentu *transformational government* adalah penggunaan teknologi informasi oleh pemerintah untuk memberikan informasi dan pelayanan bagi warganya, urusan bisnis, serta hal-hal lain yang berkenaan dengan pemerintahan. *E-government* dapat diaplikasikan pada *legislatif*, *yudikatif*, atau administrasi publik, untuk meningkatkan efisiensi internal, menyampaikan pelayanan publik, atau proses pemerintahan yang demokratis. Model penyampaian yang utama adalah :

- a. *Government-to-Citizen* (G2C) adalah layanan untuk individual atau masyarakat, G2C membangun fasilitas satu pintu yang mudah ditemui dan mudah digunakan untuk semua layanan pemerintah kepada masyarakat.
- b. *Government-to-Business* (G2B) adalah untuk layanan bisnis. G2B mengurangi beban kerja pengontrolan bisnis dalam laporan keuangan perusahaan pada pemerintah, perhitungan pajak dan sebagainya dengan cara menghilangkan duplikasi pengumpulan data.
- c. *Government-to-Government* (G2G) adalah layanan antar pemerintah. G2G memudahkan penyelenggaraan

pemerintah lokal untuk mendapatkan data partnernya.

- d. *Government-to-Employees* (G2E) layanan untuk internal pemerintah. IEE memanfaatkan teknologi informasi untuk mengurangi biaya administrasi pemerintahan. Penggunaan alat bantu yang sudah teruji keefektifitasannya di dalam dunia bisnis antara lain *supply chain management*, *financial management* dan *knowledge management* (Dipayana, 2010).

Pengembangan e-government dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat kompleksitas pengembangan dan fasilitas yang disediakan untuk melayani masyarakat. Pengembangan e-government terdiri atas :

- a. Level informasi, pada level ini hanya digunakan untuk sarana publikasi informasi pemerintah secara online, misalnya profil daerah, peraturan-peraturan, dokumen dan formulir.
- b. Level interaksi, pada level ini menyediakan sarana untuk interaksi dua arah antara pejabat pemerintah dengan masyarakat sebagai pengguna layanan publik, misalnya dalam bentuk sarana untuk menampung keluhan dan forum diskusi.
- c. Level transaksi, pada level ini menyediakan sarana untuk bertransaksi untuk masyarakat dalam menggunakan layanan publik, yakni transaksi yang melahirkan kesepakatan layanan publik yang telah digunakan, misalnya transaksi untuk pembayaran pajak atau retribusi.
- d. Level integrasi, semua layanan public yang disediakan oleh pemerintah selain disediakan secara konvensional juga disediakan secara online (Dipayana, 2010).

Penerapan *e-government* dapat juga dilakukan dengan teknologi website dimana fokus tujuan yang akan dicapai adalah pemberian informasi kepada publik atau masyarakat berhubungan dengan pemerintahan dan kebijakan pemerintah.

Waterfall model adalah satu proses perkembangan percontohan, dimana pembangunan perangkat lunak berupa aliran dengan mantap mengarah ke bawah (*like a waterfall*) melalui tahap dari analisa keperluan, desain, implementasi, test (*validation*), integrasi, dan pemeliharaan (Sommerville,

2008). Prinsip dasar dari *waterfall* model adalah:

- a. Proyek dibagi ke dalam tahap *sequential*, dengan beberapa *overlap* dan *splashback* bisa diterima di antara tahap.
- b. Penekanan berada di atas perencanaan, jadwal waktu, targetkan tanggal, anggaran keuangan dan implementasi dari satu keseluruhan sistem pada suatu waktu.

Pada penelitian ini tahapan *waterfall* yang diterapkan adalah tahap *Analysis* dan *Design*.

Entity Relationship Diagram merupakan salah satu pemodelan data konseptual yang paling sering digunakan dalam proses pengembangan basis data bertipe *relasional*. Model E-R adalah rincian yang merupakan representasi logika dari data pada suatu organisasi atau area bisnis tertentu (Imbar dkk, 2007). Model E-R memberikan dasar bagi desain database pada penelitian ini.

Analisis bagaimana kerja sistem E-Gov pada penelitian ini digambarkan dengan Data Flow Diagram. *Data flow diagrams* adalah suatu gambaran grafis dari suatu sistem yang menggambarkan proses keseluruhan sampai proses terkecil, aliran data dan penyimpanan data atau arus data dari suatu sistem, merupakan model logis yang menjelaskan sistem sebagai jaringan kerja (sub sistem) dari proses yang dihubungkan dengan tempat penyimpanan data serta dihubungkan dengan tempat penyimpanan data serta dihubungkan pula dengan sumber dan tujuan.

Pembuatan DFD hanyalah merupakan proses mengidentifikasi berbagai poses, mengaitkan dengan arus data untuk membuat hubungan, menyediakan terminator untuk menerima input dan mengeluarkan output. DFD juga merupakan alat yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan arus data yang mengalir serta penyimpanan. (M. Shalahuddin, 2013).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu tahap perencanaan kemudian tahap Analisis dan tahap desain yang diadopsi dari tahapan perancangan perangkat lunak *waterfall*. Tahap perencanaan dilakukan melalui cara berikut:

a. Pengumpulan Data

Cara atau tahap untuk mendapatkan data-data terkait kebutuhan analisis dan desain *E-Gov* bidang Penelitian dan Pengembangan dan Statistik BAPPEDA Kab. Katingan.

b. Sistem Investigation

Pengamatan cara kerja sistem yang sedang berlangsung sekarang. Tahapan analisis dalam penelitian ini terdiri atas beberapa tahap yaitu :

a. Analisis Pengguna

Melakukan analisis hak akses pengguna dalam sistem *E-gov* yang dirancang.

b. Analisis Teknologi

Melakukan analisis teknologi yang akan digunakan untuk merancang cetak biru dan membangun website.

c. Analisis Informasi

Melakukan analisis data *dinamis* yaitu informasi yang selalu berubah dalam setiap periodik dapat setiap hari atau setiap jam.

d. Analisis Sistem

Pada tahap ini merupakan analisis DFD, dan desain *ERD*.

Tahapan Desain terdiri atas beberapa tahap desain yaitu:

a. Desain Database

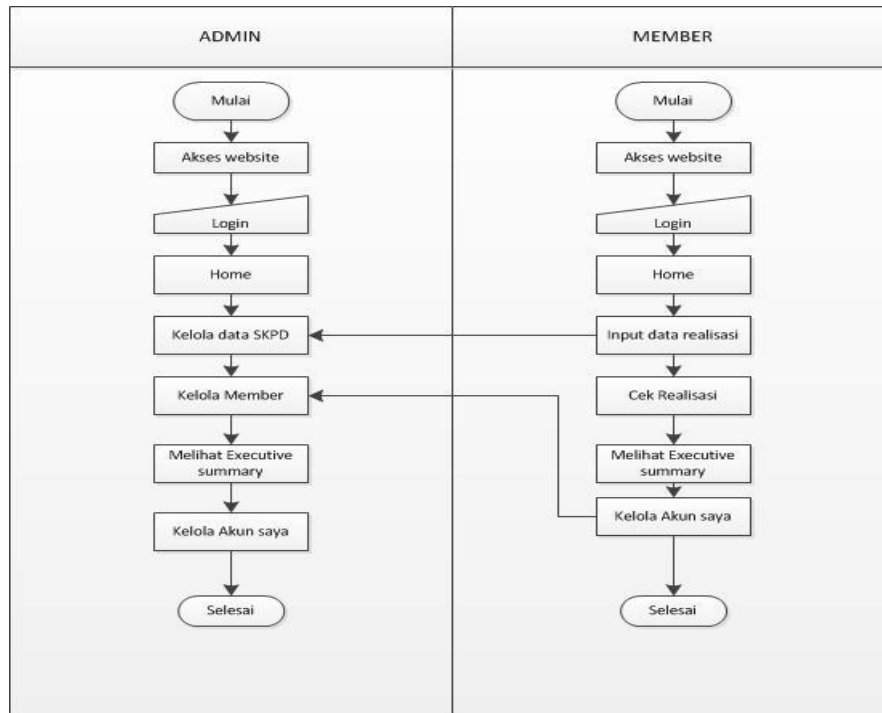
Merupakan tahap dalam memodelkan desain *database* atau desain tabel, dan hubungan antar tabel.

b. Desain Interface

Pada tahap ini merupakan desain komponen dan desain *interface* yang akan digunakan dalam sistem *E-gov*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat melakukan analisis terhadap proses bisnis sistem lama ternyata diperoleh informasi bahwa sistem yang berlangsung sekarang pada Bidang Litbang dan Statistik ternyata kurang efektif karena setiap bulannya sering terjadi keterlambatan dalam pengumpulan data realisasi fisik dan keuangan. Hal tersebut menyebabkan staf Bidang Litbang dan Statistik sering mengalami kesulitan dikarenakan waktu yang kurang untuk mengolah data sebagai bahan rapat bulanan SKPD. Sistem baru yang dirancang pada penelitian ini bertujuan memfasilitasi bidang Litbang dan Statistik serta *member* SKPD dalam pengumpulan data. Aliran proses pada sistem baru yang dirancang dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 *Flowchart* Sistem Baru

Berdasarkan gambar flowchart system baru, kegiatan pada Bidang Litbang dan Statistik dapat dijelaskan sebagai berikut.

A. Kegiatan Admin :

- i. Admin mengakses sistem aplikasi *E-Government* berbasis website
- ii. Admin melakukan login sistem aplikasi *E-Government* berbasis website
- iii. Admin berada pada halaman *dashboard* Admin
- iv. Admin mengirim notifikasi
- v. Admin mengelola data realisasi fisik dan keuangan bulanan yang telah diinputkan oleh *member* SKPD
- vi. Admin mengelola akun *member* SKPD (Satuan Kerja Perangkat Daerah)
- vii. Admin melihat *Executive summary*
- viii. Admin mengelola akun saya
- ix. Admin keluar dari sistem aplikasi *E-Government* berbasis website.

B. Kegiatan *Member*

- i. *Member* mengakses sistem aplikasi *E-Government* berbasis website
- ii. *Member* melakukan *login* menggunakan *username* dan *password* sesuai dengan yang

telah dibuat admin pada saat mengelola akun *member* SKPD.

- iii. *Member* masuk ke halaman *Dashboard member*
- iv. *Member* melihat notifikasi
- v. *Member* menginput data realisasi fisik dan keuangan APBD
- vi. *Member* melakukan cek data realisasi yang sudah di inputkan
- vii. *Member* melihat *Executive summary*
- viii. *Member* kelola akun saya
- ix. *Member* keluar dari system

C. Implementasi E-Government Pada Sistem Baru

1) Implementasi level informasi

Pada level ini admin *memberikan* informasi kepada *member* melalui notifikasi seperti informasi tentang tanggal terakhir pengumpulan data realisasi fisik dan keuangan dan *Member* SKPD yang masih rendah penggunaan realisasi fisik dan keuangan.

2) Implementasi level Interaksi

Pada level ini interaksi yang dilakukan *member* dan admin yaitu pada fitur data realisasi dan *executive summary*, dimana pada fitur data realisasi *member* menginputkan data dan diterima oleh sistem kemudian sistem menampilkan data

dari semua *member* pada *executive summary*.

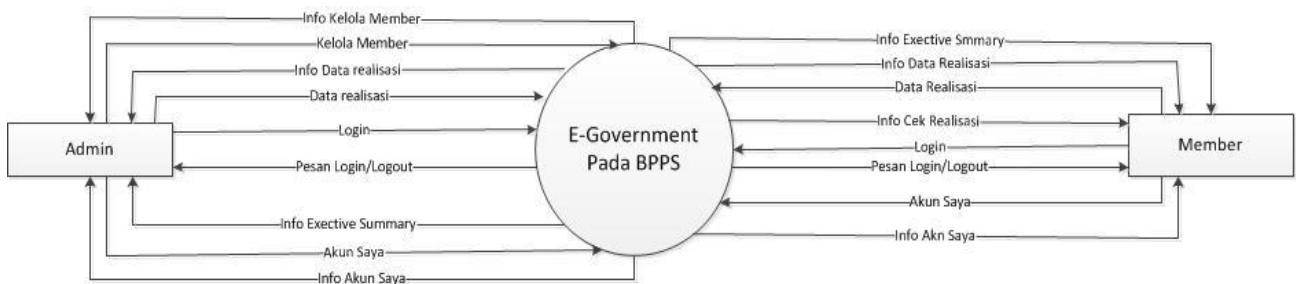
Pada tahapan analisis direkomendasikan teknologi yang kelak dapat digunakan dalam pembuatan website dari cetak biru E-government bidang Litbang dan Statistik BAPPEDA Kabupaten Katingan :

1. Menggunakan program *Open Source* seperti PHP, Ajax, jQuery dan MySQL dan CI.
2. Menggunakan *XAMPP 5.5* sebagai server local di dalam komputer.
3. Menggunakan program *Web Browser* seperti Firefox 12 dan Google Chrome.

Adapun informasi-informasi yang akan ditampilkan di dalam website ini adalah :

1. Informasi Tambahan, berisi tentang notifikasi yang dilakukan *member*.
2. Data SKPD kabupaten Katingan, berisi tentang data-data *member* SKPD yang sudah terdaftar.
3. Grafik akan menggambarkan seberapa banyak instansi menggunakan Realisasi Fisik dan keuangan APBD.

Diagram Konteks dan *Data Flow Diagram* berikut menggambarkan arus data data di dalam sistem.



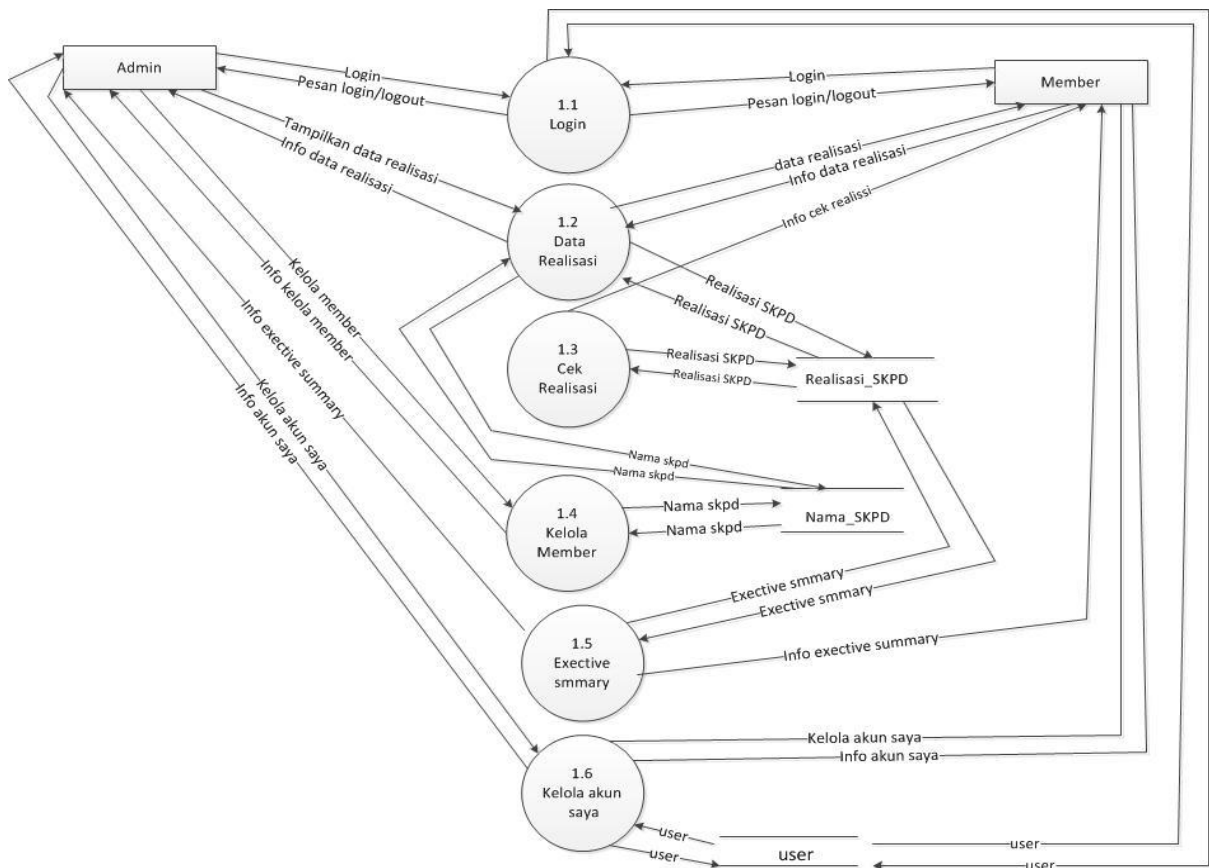
Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem E-government bidang Litbang dan Statistik BAPPEDA Kabupaten Katingan

Pada Diagram Konteks didefinisikan pengguna yang terlibat dalam penggunaan sistem tersebut adalah admin dan *member*.

1. Admin, akan memiliki akses penuh sebagai pengelola sistem
2. *Member*, dapat terlibat dan mengakses fasilitas input data realisasi fisik dan keuangan bulanan SKPD, namun untuk mengakses fasilitas ini *member* harus *login* terlebih dahulu sesuai dengan

username dan *password* yang telah dibuat oleh admin.

Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan proses keseluruhan sampai proses terkecil, aliran data dan penyimpanan data atau arus data dari sistem. Gambar 3 berikut menunjukkan *Data Flow Diagram* pada sistem *E-Government*.



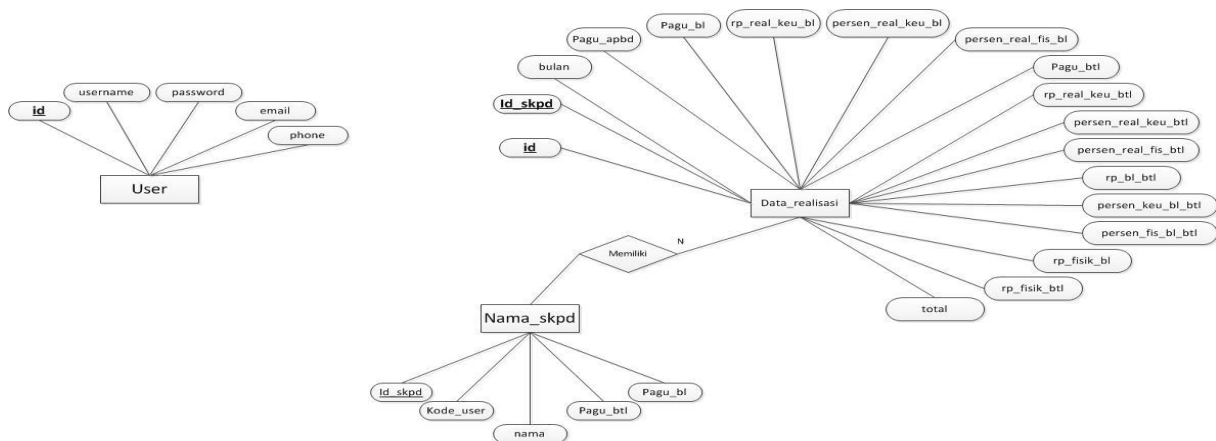
Gambar 4.3 Data Flow Diagram Level 1 Sistem E-government bidang Litbang dan Statistik BAPPEDA Kabupaten Katingan

DFD *Level 1* adalah penggambaran konteks diagram yang lebih rinci (*overview diagram*). DFD *Level 1* berisi seluruh proses yang ada dalam *system*. Berikut penjelasan dari seluruh proses yang dilakukan dalam sistem, antara lain:

- a. Proses 1: Proses Login, proses yang memungkinkan Admin dan Member dapat mengakses sistem.
- b. Proses 2: Proses data realisasi merupakan proses menginputkan seberapa banyak nilai realisasi fisik dan keuangan bulanan pada SKPD yang sudah digunakan, proses ini dilakukan oleh member dan dikelola oleh admin.
- c. Proses 3: Proses Cek Realisasi dilakukan oleh member, proses ini dilakukan bila member ingin melihat data realisasi yang sudah diinputkan.
- d. Proses 4: Proses mengelola data member, proses ini dilakukan oleh admin menambahkan, mengubah, dan menghapus akun member SKPD.

- e. Proses 5: proses *Executive summary (ES)*, proses ini dapat dilakukan oleh member dan admin dimana admin dan member dapat melihat total dari realisasi fisik dan keuangan yang sudah digunakan dalam bentuk table angka dan juga grafik.
- f. Proses 6 : Proses Kelola akun saya, adalah proses dimana admin dan member dapat mengelola akun mereka masing-masing, dimana admin dan member dapat mengubah *username* dan *password* mereka.

Entity Relationship Diagram (ERD) ini merupakan desain fisik dari *E-Government* pada Bidang Penelitian Pengembangan dan Statistik, Bappeda Kabupaten Katingan. ERD menggambarkan relasi antar tabel penyimpanan data pada database sistem. Gambar 4.4 menunjukkan ERD pada sistem *E-Government*.



Gambar 4.4 Entity Relationship Diagram pada sistem E-Gov bidang Litbang dan Statistik BAPPEDA Kabupaten Katingan

5 KESIMPULAN

Pada penelitian ini telah dihasilkan cetak biru sistem E-Government bidang Litbang dan Statistik BAPPEDA Kabupaten Katingan yang dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan rancangan sistem E-government model G2C untuk memfasilitasi layanan terhadap masyarakat. Cetak biru yang telah dihasilkan dalam penelitian ini juga bisa diimplementasikan untuk membangun sistem E-Government bidang Litbang dan Statistik BAPPEDA Kabupaten Katingan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andrew Fiade, 2010, Usulan Perkembangan Metodologi SDLC untuk Sistem Informasi Web, Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
- [2] Aziz, Faris. 2001. *Pemrograman PHP 4*. Jakarta : Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- [3] Budi, Enjang RK. 2010. *Modul Pemrograman Web (HTML, PHP & MySQL)*. Bandung, Penerbit Madula.
- [4] Kemas Yunus Antonius, 2003, Pengantar Content Management System (CMS), ikc.dinus.ac.id/umum/kemas-cms.php
- [5] Madcoms Madiun. 2011. *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP-MySQL*. Yogyakarta, Penerbit C.V AndiOFFSET.
- [6] Prabawati, Theriasia Ari. 2009. *Membangun Website Profesional dengan Adobe CS4, PHP, & My SQL*. Yogyakarta : Penerbit CV ANDI OFFSET.
- [7] Riyadi, Slamet. 2007. *Membangun Website dengan Adobe Photoshop dan Macromedia Dreamweaver*. Jakarta, Penerbit Datakom Lintas Buana.
- [8] Williams, Laurie., 2006, Testing Overview and Black Box Testing Techniques, <http://agile.csc.ncsu.edu/SEMaterials/BlackBox.pdf>