

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

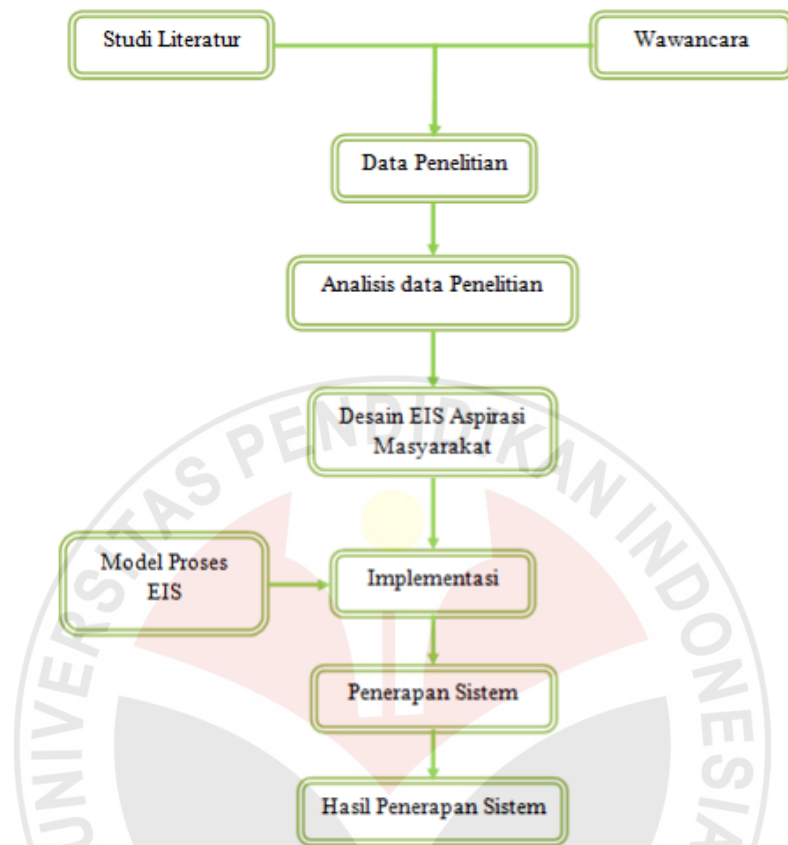
3.1 Desain Penelitian

Ditahapan desain penelitian dilakukan :

1. Studi Literatur dengan cara mengumpulkan data guna mempelajari dan memahami materi penelitian baik dari buku, jurnal, maupun internet, adapun materinya yaitu mengenai badan legislatif kota Bandung mencakup wewenang lembaga, definisi aspirasi, cara mendapatkan aspirasi, memproses aspirasi, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan aspirasi masyarakat.
2. Wawancara. Metode ini dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada nara sumber yaitu anggota dewan, staf anggota dewan dan jajaran terkait mengenai kebutuhan sistem informasi eksekutif aspirasi masyarakat.
3. Dari hasil wawancara dan studi literatur diketahui data aspirasi yang sesuai untuk kebutuhan sistem informasi eksekutif aspirasi masyarakat ini. Pada bagian inilah data aspirasi masyarakat dikumpulkan. Data didapat dari penyebaran kertas aspirasi langsung kepada masyarakat pada saat reses anggota dewan, website resmi kota Bandung, dan dari media massa yang rutin menampung dan menampilkan aspirasi masyarakat, data aspirasi dari Humas DPRD, dan aspirasi dari sumber lainnya.

Oki Priyadi, 2014

Sistem Informasi Eksekutif Aspirasi Masyarakat Kota Bandung



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

4. Setelah data terkumpul, data diproses & dianalisis untuk mengetahui gambaran awal bagaimana database dibuat agar sesuai dengan sistem yang dibutuhkan.
5. Sistem Informasi eksekutif aspirasi masyarakat diimplementasikan menggunakan metode pendekatan perangkat lunak dengan model proses EIS *lifecycle*.

Oki Priyadi, 2014

Sistem Informasi Eksekutif Aspirasi Masyarakat Kota Bandung

6. Sistem siap diterapkan dan diteliti yang kemudian akhirnya menghasilkan penerapan sistem yang diinginkan

3.2 Alat dan Bahan yang Digunakan

Pada penelitian ini menggunakan alat penelitian berupa perangkat lunak dan perangkat keras, yaitu :

- a. Perangkat keras
 - Processor AMD E-450 APU 1.65 GHz
 - RAM 2 Gb
 - Hardisk kosong 200 Gb
 - Monitor beresolusi 1366x768 px
 - Mouse dan keyboard
- b. Perangkat lunak
 - Sistem operasi yang digunakan Windows 7
 - Xampp ver 2.5
 - Text editor

Bahan penelitian yang digunakan adalah :

Data berupa aspirasi masyarakat yang didapat dari kuisioner, sms sukarelawan, dan data aspirasi masyarakat dari media massa, aspirasi dari website resmi kota Bandung, data aspirasi dari Humas DPRD, dan aspirasi dari sumber lainnya.

Okri Priyadi, 2014

Sistem Informasi Eksekutif Aspirasi Masyarakat Kota Bandung

3.3 Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Studi Pustaka

Pada tahap ini penulis mengumpulkan pengetahuan dari sumber-sumber seperti buku, dokumen atau publikasi dari berbagai sumber dan perguruan tinggi dan dari internet. Dengan mengumpulkan dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan EIS, fungsi legislatif, dan pengelolaan aspirasi sehingga dapat memperluas wawasan penulis dalam penelitian ini.

3.3.2 Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara dengan anggota legislatif dan jajarannya untuk memperoleh keterangan mengenai objek penelitian dan berbagai kebutuhan user yang akan menggunakan sistem informasi eksekutif aspirasi masyarakat ini.

3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahap pengembangan penulis menggunakan metode EIS *lifecycle* atau dikenal dengan nama Siklus EIS. Sistem ini berbeda dengan metode pengembangan sistem informasi lainnya. Siklus ini memiliki 6 level yaitu: *Justification*, *Planning*, bisnis analisis, desain, konstruksi, deployment. Selain itu setiap level mempunyai tahapan yang harus dilalui yaitu:

Level 1 Justifikasi (Pembenaran)

Oki Priyadi, 2014

Sistem Informasi Eksekutif Aspirasi Masyarakat Kota Bandung

- Tahap 1 *Business case assessment* (Penilaian kasus bisnis)

Level 2 Planning (Perencanaan)

- Tahap 2 *Enterprise Infrastructure evaluation* (Infrastruktur Perusahaan)
- Tahap 3 *Project Planning* (Perencanaan Proyek)

Level 3 Business Analysis (Analisis Bisnis)

- Tahap 4 *Defining business needs and project requirements*
- Tahap 5 *Data Analysis*
- Tahap 6 *Application Prototyping*
- Tahap 7 *Metadata analysis*

Level 4 System Design (Desain Sistem)

- Tahap 8 *Data design*
- Tahap 9 *Designing ETL process (extract/transform/load)*
- Tahap 10 *Metadata repository design*

Level 5 Construction (Konstruksi)

- Tahap 11 *ETL Development*
- Tahap 12 *Application Development*
- Tahap 13 *Data Mining*
- Tahap 14 *Developing metadata repository*

Level 6 System Deployment (Penyebaran sistem)

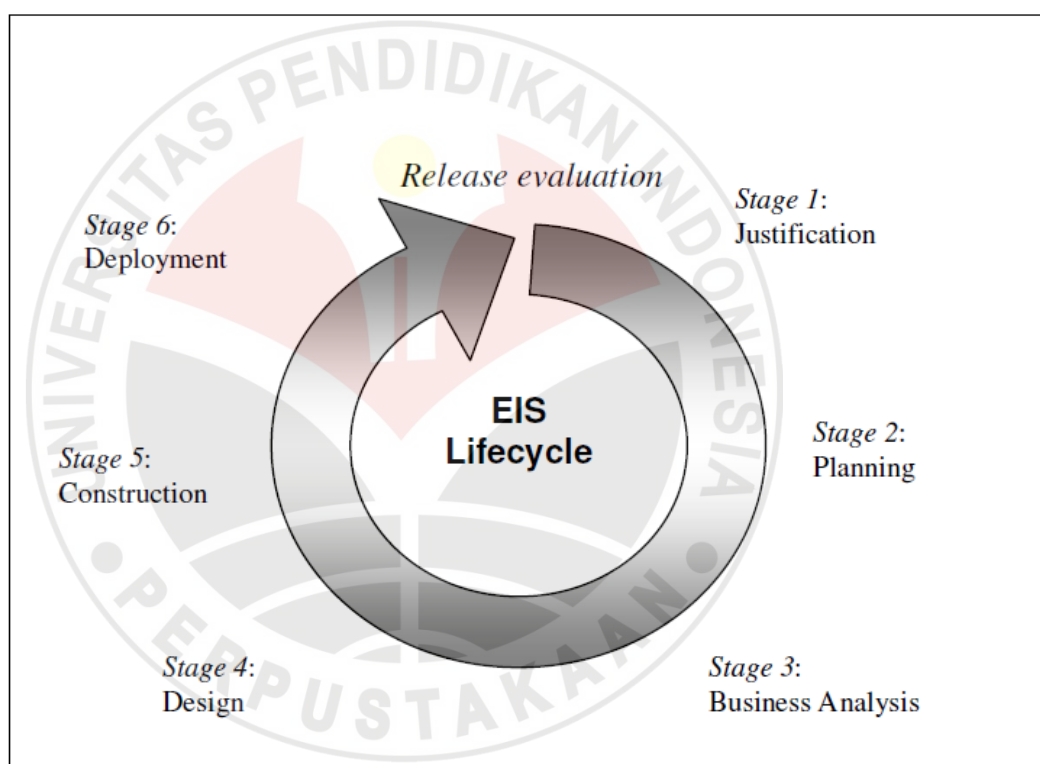
- Tahap 15 *Implementation*
- Tahap 16 *Release Evaluation*

Okki Priyadi, 2014

Sistem Informasi Eksekutif Aspirasi Masyarakat Kota Bandung

3.4.1 Level 1 Justifikasi

Pada level justifikasi Dilakukan pertimbangan pengembangan EIS berupa peluang bisnis, kebutuhan bisnis, dan pertimbangan biaya yang dikeluarkan dibandingkan dengan manfaat yang diperoleh. Pertimbangan ini adalah tahap awal dalam pembuatan EIS yang disebut Business Case Assesment



Gambar 3. 2 EIS Lifecycle

3.4.2 Level 2 Planning (Perencanaan)

Pada level Planning terdapat dua tahapan yaitu: *Enterprise Infrastructure evaluation* dan *Project Planning*. Pada *Enterprise Infrastructure Evaluation*

Oki Priyadi, 2014

Sistem Informasi Eksekutif Aspirasi Masyarakat Kota Bandung

dilakukan perkiraan kemampuan dari organisasi untuk mempertahankan dan menyelesaikan proyek EIS dalam hal infrastruktur, jaringan, perangkat, dan masa depan kebutuhan peralatan ini.

Pada tahap *Project Planning* dilakukan aktifitas project manajemen agar pembangunan EIS sesuai dengan target yang ditetapkan. Beberapa aktifitas dalam project manajemen yaitu:

- Penentuan jangka waktu pembuatan EIS dari awal hingga selesai mencakup detail langkah-langkah dan progress yang akan dilakukan.
- Biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan EIS
- Penentuan siapa yang akan mengerjakan proyek EIS ini.

3.4.3 Level 3 Business Analysis

Pada level ini ada 4 tahapan yang harus dilakukan yaitu: *Defining business needs and project requirements*, *Data Analysis*, *Application Prototyping*, dan *Metadata analysis*. Pada tahap *Defining business needs and project requirements* didefinisikan kebutuhan-kebutuhan sistem dengan cara rapat internal dengan eksekutif dan manajer serta dilakukan studi literatur. Pada tahap ini diusulkan solusi awal untuk pembuatan sistem dan didiskusikan dengan para eksekutif.

Pada tahap *Data Analysis* dilakukan identifikasi dan perancangan sumber data, merancang diagram ER secara rinci dengan atribut pada data. Pada tahap *Application Prototyping* sebuah prototipe awal dibangun dan diuji untuk memvalidasi kebutuhan bisnis yang sudah disepakati. Dari hasil pengujian

Oki Priyadi, 2014

Sistem Informasi Eksekutif Aspirasi Masyarakat Kota Bandung

dilaporkan aspek positif dan negatif dari prototipe tersebut sehingga sistem bisa diperbaiki kekurangan-kekurangannya.

Tahap terakhir pada level ini adalah *Metadata analysis*, pada tahap ini metadata dirancang dan sumber data dipetakan pada struktur metadata. Case tools digunakan untuk merancang dan pemetaan proses.

3.4.4 Level 4 System Design

Pada level *System Design* ada tiga tahapan yang dilakukan untuk pembuatan sistem yaitu: *Data design*, *Designing ETL process (extract/transform/load)*, dan *Metadata repository design*. Tahap awal dari level ini yaitu *Data design*. Pada tahap ini database dirancang. Langkah selanjutnya yaitu *Designing ETL process*, Langkah ini adalah yang paling sulit dalam seluruh siklus dan tergantung pada kualitas sumber data. Tahap ini menekankan bahwa proses harus dibangun dalam satu lingkungan yang mengintegrasikan semua modul organisasi dan tidak secara terpisah di setiap departemen. Data-data diekstrak, dibersihkan dan dimuat kedalam database EIS dari basis data di departemen dengan sistem yang mungkin berbeda-beda. ETL didesain untuk mengatasi masalah-masalah berikut:

- Tidak konsistennya primary key
- Tidak konsistennya data
- Perbedaan format
- Tidak akuratnya data
- Sinonim dan homonim data.

Oki Priyadi, 2014

Sistem Informasi Eksekutif Aspirasi Masyarakat Kota Bandung

Tahap terakhir pada level ini yaitu *Metadata repository design*. Langkah ini disesuaikan untuk kebutuhan proyek. Repositori metadata dirancang dalam hal model metadata logis berdasarkan pada model data relasional, berorientasi objek atau multidimensi.

3.4.5 Level 5 Construction

Level ini memiliki empat tahap yaitu: *ETL Development*, *Application Development*, *Data Mining*, dan *Developing metadata repository*. Tahap *ETL development* memerlukan alat penyaringan, prosedur, operator yang digunakan untuk membangun sistem. Data penyaringan dan transformasi tergantung pada kualitas sumber data (seperti: file, database, e-mail, internet, sumber konvensional)

Pada tahap *Application Development*, kita membangun kembali aplikasi akhir sesuai dengan validasi prototipe yang sudah dilakukan pada tahapan awal. Mungkin proses lebih sederhana karena kita sudah punya gambaran sistem sebelumnya. Kita membangun kembali template dan interface, hak user dan hak istimewa yang diberikan pada user.

Tahap *Data Mining*, menerapkan proses *data mining* untuk tercapainya kebutuhan yang diinginkan oleh eksekutif. Langkah ini melibatkan algoritma pengujian, teknik data mining seperti clustering, prediksi, dan klasifikasi serta teknik mining lainnya.

Oki Priyadi, 2014

Sistem Informasi Eksekutif Aspirasi Masyarakat Kota Bandung

Tahap *Developing metadata repository*, tahapan ini berlaku jika tahapan *Metadata repository design* yang berada pada tahapan sebelumnya dibangun. Pada tahapan ini kamus metadata dan antarmuka akses data dikembangkan.

3.4.6 Level 6 System Deployment

Level ini terdiri dari dua tahap yaitu: *Implementation* dan *Release Evaluation*. Tahap *Implementation* adalah tahap dimana sistem diimplementasikan, disini juga diselenggarakan pelatihan untuk manajer, dokumentasi final serta *technical support*, dan instalasi dan setup aplikasi. Tahap *Release Evaluation* adalah tahap setelah kesimpulan awal, maksudnya jika setelah implementasi masih ada yang harus diperbaiki, maka sistem akan dibangun kembali sesuai dengan pembuatan laporan akhir yang menggambarkan performa sistem yang masih kurang.

Oki Priyadi, 2014

Sistem Informasi Eksekutif Aspirasi Masyarakat Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu