

BAB III

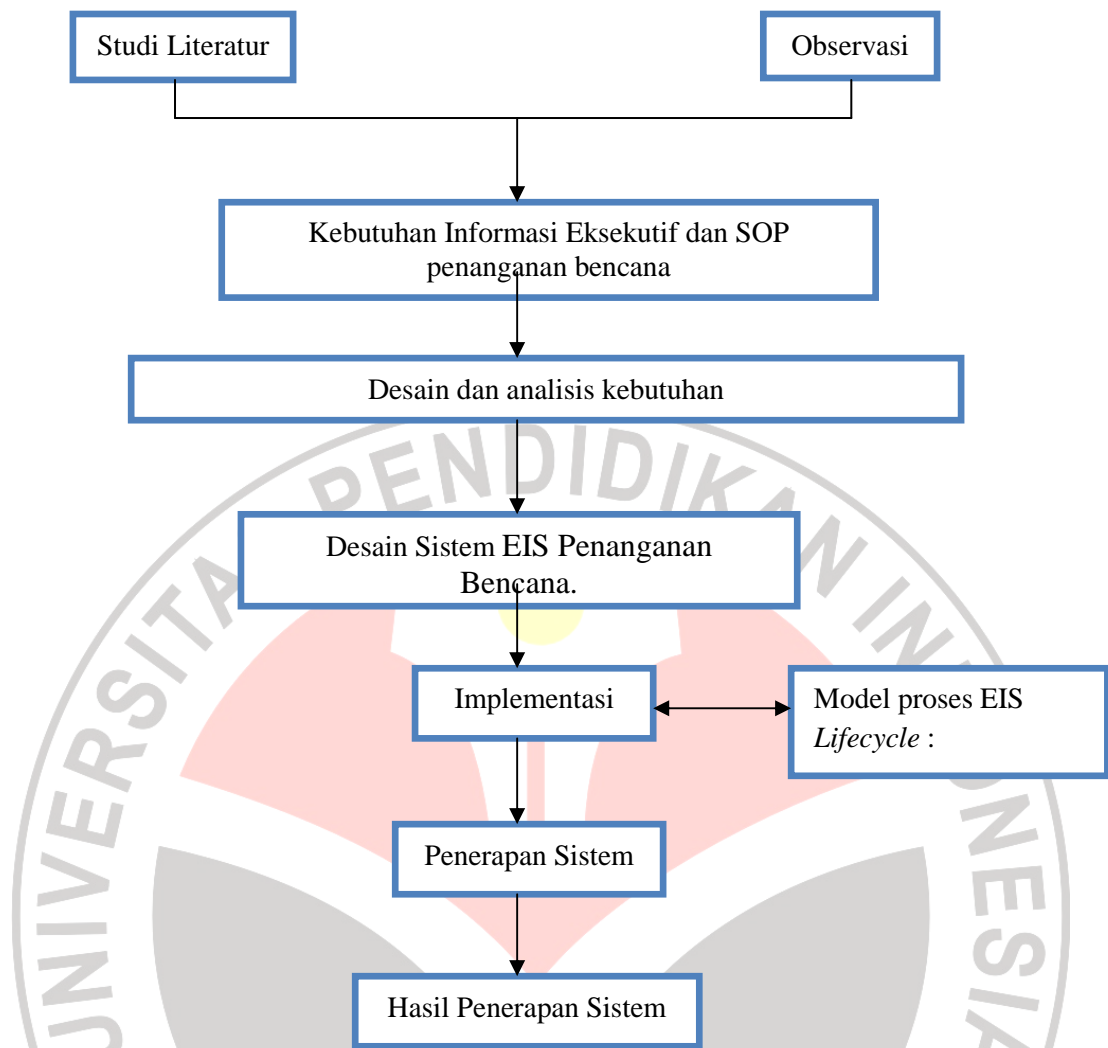
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan:

1. Menentukan kebutuhan data yang digunakan, dalam pembangunan EIS Penanganan Bencana.
2. Mengumpulkan data yang dibutuhkan, data yang sudah ditentukan diatas kemudian dikumpulkan untuk diproses.
3. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian. Alat disini adalah perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang akan digunakan untuk membuat sebuah EIS Penanganan Bencana., sedangkan bahannya merupakan data-data yang telah dikumpulkan, untuk selanjutnya diproses ke dalam program. Alat dan bahan disini akan dibahas pada sub bab 3.3.

Proses diatas tersebut adalah studi literatur dan observasi. Kemudian data penelitian dikembangkan melalui pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode EIS *lifecycle*. Desain penelitian yang dibuat dapat dilihat di halaman berikutnya:



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Penjelasan gambar :

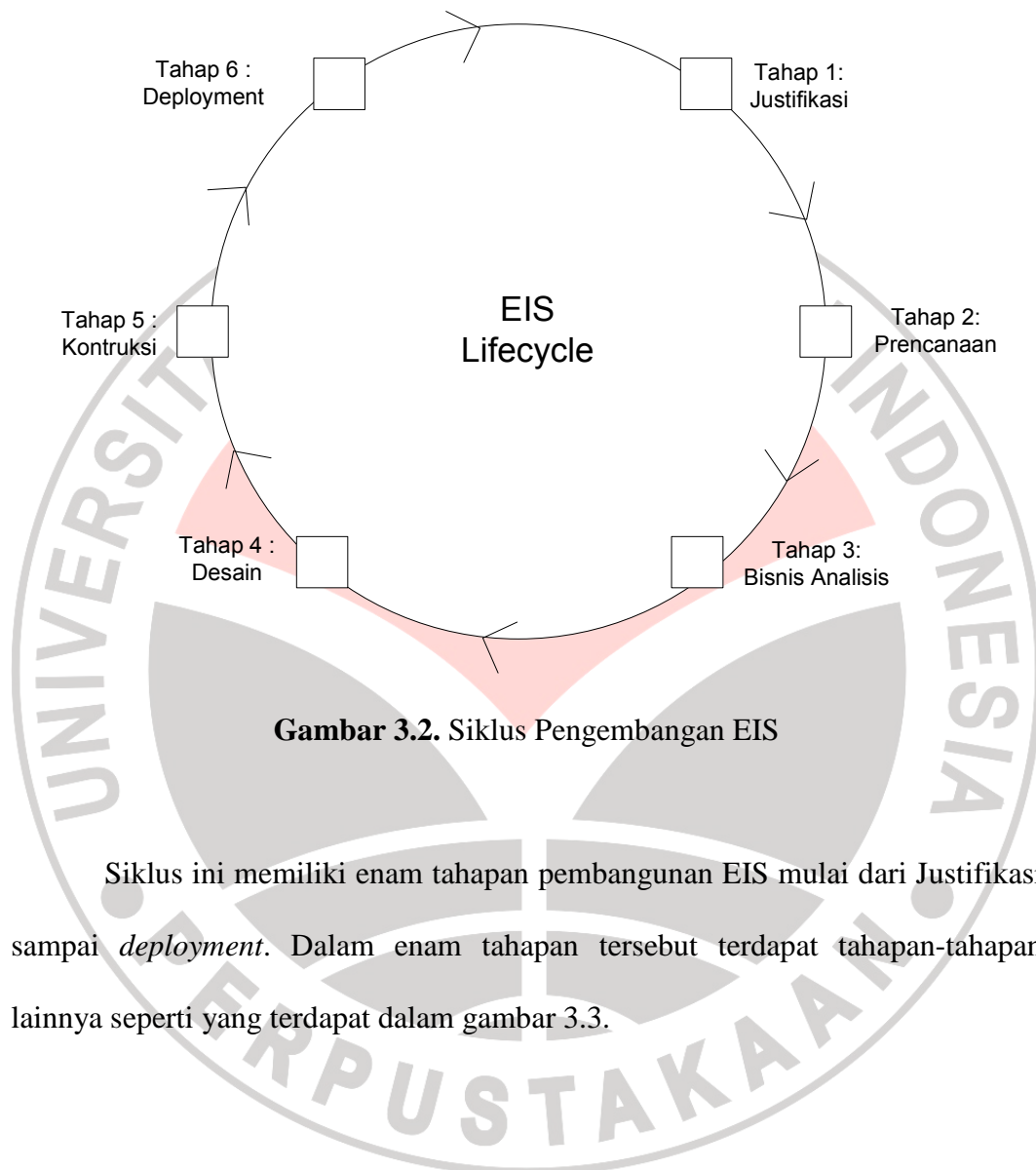
1. Studi Literatur dilakukan dengan mempelajari dan memahami teori-teori yang digunakan, yaitu mencari SOP penanganan bencana, pengolahan data yang dibutuhkan dalam proses penanganan bencana, perancangan Executive Information System (EIS). Data-data tersebut dicari dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *browsing internet* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik baik berupa *textbook* atau *paper*.

2. Observasi dilakukan dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil untuk mendapatkan data yang akurat mengenai bencana dan penanganan bencana.
3. Hasil dari studi literatur dan observasi ditemukan SOP penanganan bencana
4. Dari data SOP bencana dianalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun .
5. Setelah dianalisis dibuatlah desain sistem EIS Penanganan Bencana..
6. Implementasi EIS Penanganan Bencana.. Metode pendekatan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan terstruktur dengan model proses EIS *lifecycle*. Pendekatan terstruktur lebih menekankan pada aliran data.
7. Hasil implementasi dari sistem EIS Penanganan Bencana. diterapkan pada proses penanganan bencana.

3.2 Model Proses

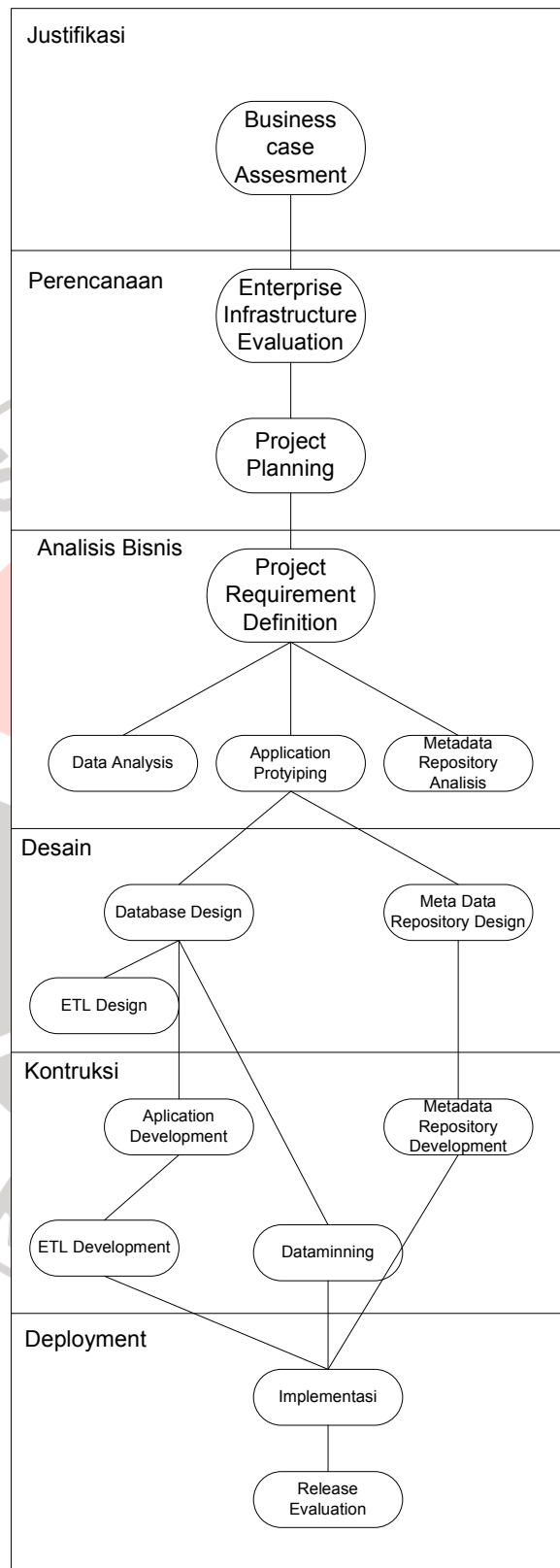
3.2.1 Siklus Pengembangan EIS

Berbeda dengan pengembangan sistem informasi pada umumnya, pengembangan EIS memiliki siklus tersendiri disebut EIS *lifecycle* atau Siklus EIS. Siklus ini memiliki beberapa tahapan pengembangan yaitu:



Gambar 3.2. Siklus Pengembangan EIS

Siklus ini memiliki enam tahapan pembangunan EIS mulai dari Justifikasi sampai *deployment*. Dalam enam tahapan tersebut terdapat tahapan-tahapan lainnya seperti yang terdapat dalam gambar 3.3.



Gambar 3.3. Panduan Pengembangan

3.2.1.1 Justifikasi

Dalam tahap ini dilakukan pertimbangan pengembangan EIS, dalam tahap ini dilakukan pertimbangan peluang bisnis dan kebutuhan bisnis, serta pertimbangan pembangunan EIS dengan biaya yang dikeluarkan dengan manfaat yang diperoleh, baik manfaat bisnis ataupun manfaat strategis sebagai pembantu keputusan.

3.2.1.2 Perencanaan

Dalam tahapan ini terdapat dua aktivitas yang dilakukan, yaitu:

a. *Enterprise Infrastructure Evaluation*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi infrastruktur organisasi. Kita dapat melakukan evaluasi teknikal infrastruktur seperti; perangkat keras, jaringan, *middleware*, database manajemen system dan *tools*.

b. *Project Planning*

Dalam tahap ini dilakukan aktivitas project manajemen, project manajemen dilakukan agar pembangunan EIS yang dilakukan sesuai dengan target yang ditetapkan. Beberapa aktivitas dasar dalam project manajemen, yaitu:

1. Penentuan waktu selesainya project pembangunan EIS
2. Biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan EIS

3. Penentuan siapa yang mengerjakan project pembangunan EIS

3.2.1.3 Analisis Bisnis

Dalam tahapan ini terdapat empat aktivitas yang dilakukan, yaitu:

a. Project Requirement Definition

Dalam tahap kita mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan apa saja yang dibutuhkan. Ada beberapa cara untuk mengidentifikasi kebutuhan yaitu: dengan melakukan rapat internal dengan eksekutif, wawancara pengembang EIS dengan eksekutif dan melakukan studi literatur.

b. Data analysis

Data analisis fokus pada pengidentifikasi data *source* (source), desain logik (ER-Diagram) dan mengidentifikasi attribute-attribute.

c. Application Prototyping

Prototype dibangun untuk divalidasi sesuai dengan kebutuhan bisnis yang ditetapkan. Hasil validasari dari protipe di evaluasi dan kekurangan-kekurangannya diperbaiki.

d. Metadata Analysis

Metadata diproses di desain dan sumber data di petakan pada struktur metadata.

3.2.1.4 Desain

Dalam tahapan ini terdapat dua aktivitas yang dilakukan, yaitu:

a. Database Design

Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini ada mendesain logikal model. Data model untuk memproses dan sebagai data storage. Pembangunan database untuk EIS berbeda dengan pembangunan database untuk operasional sistem, berikut beberapa pertimbangan dalam pembangunan database EIS, yaitu:

1. Tujuan database EIS didesain untuk disederhanakan, kinerja tinggi pengambilan data (*high-performance data retrieval*) bukan untuk efektifitas dan pemeliharaan seperti pada operasional database.
2. Mengurangi atau meminimalisir *redudancy data* atau duplikasi data bukanlah target pendesainan database EIS.

Desain Multidimensional database mendukung pengambilan data yang cepat pada range data yang besar. Dua teknik desain multidimensional database yang terkenal adalah *star schema* dan *snowflake schema*.

b. Extract Transform Load (ETL) Design

Desain ETL ini penting dalam pembangunan EIS, ETL berfungsi sebagai; Pengekstrak data-data dari basis-data atau operational sistem yang lain, Melakukan pembersihan data dan Memuat data-data ke database EIS. ETL didesain untuk menyelesaikan masalah yang ada disumber data, yaitu:

1. Tidak konsistennya primary key
2. Tidak konsistennya data
3. Perbedaan format
4. Tidak akuratnya data

5. Sinonim dan homonim data.

3.2.1.5 Kontruksi

Proses pembangunan EIS berdasarkan hasil analisis proses-proses di atas. Pembangunan aplikasi, ETL, *metadata-repository* dan *datamining*.

3.2.1.5 Deployment dan Rilis

Setelah protipe selesai dibuat, dilakukan evaluasi EIS. Pada tahap ini dilakukan pengujian prototipe EIS, eksekutif dapat memberikan saran-saran dan masukan. Kemudian EIS dimodifikasi kembali sesuai dengan kebutuhan, sehingga mencakup seluruh informasi yang dibutuhkan.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Perangkat Keras

1. Penelitian ini dilakukan menggunakan laptop dengan spesifikasi:
 - ✓ Prosesor Intel Core i3-350M, 2.26 GHz
 - ✓ RAM 1 GB
 - ✓ Harddisk 320 GB
 - ✓ Koneksi internet up to 256kbps
2. Sistem operasi Windows 7 atau Linux atau sistem operasi Microsoft Windows versi yang lebih tinggi dan mendukung aplikasi XAMPP 1.7.3.
3. Perangkat lunak untuk perancangan sistem informasi:
 - ✓ XAMPP tools versi 1.7.3 (PhpMyAdmin, MySQL, Apache).
 - ✓ Text editor. (Codelobster, Notepad ++).

- ✓ Web browser (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, dll).
- 4. Perangkat keras penyimpan data berupa flashdisk, harddisk eksternal, cd dan dvd.

3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan berupa *paper*, *textbook*, dan dokumentasi lainnya yang didapat dari hasil studi literatur dan observasi.

