

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Berikut ini akan diuraikan metodologi penelitian yang digunakan didalam penelitian ini diantaranya model pengembangan perangkat lunak, metode pengembangan perangkat lunak, dan tools pengembangan sistem.

3.1 Pengembangan Sistem Informasi

Model pengembangan sistem informasi yang digunakan didalam penelitian ini adalah Model FAST (*Framework for the Application of System Thinking*). Model FAST ini mempunyai tahapan-tahapan yang jelas didalam penelitian. Tahapan-tahapan ini dimulai dari mendefinisikan masalah, analisis masalah, analisis kebutuhan, desain logis, dan integrasi fisik.

1. Definisi Lingkup (*Scope Definition*)

Definisi lingkup hanya membahas penginputan dan membahas data surat masuk dan surat keluar yang dilakukan oleh pegawai pada Kementerian PUPR Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah I Bangka Belitung.

2. Analisis Masalah (*Problem Analysis*)

Dalam hal surat menyurat mulai dari pencatatan, distribusi dan penyimpanan masih manual. Proses surat menyurat berupa pencatatan di sebuah buku jurnal sebagai media dalam mencatat surat masuk dan keluar. Penyimpanan juga disusun dalam sebuah bindex dan jika sudah penuh maka disimpan didalam gudang. Akan dijelaskan di proses bisnis dan activity diagram.

3. Analisis Kebutuhan (*Requirments Analysis*)

Dari analisis masalah diatas, mencoba menawarkan sebuah sistem untuk mempermudah mengatasi permasalahan diatas dengan menggunakan sistem model *Framework for the Application of System Thinking (FAST)* karena lebih mudah dalam menganalisa kebutuhan yang diperlukan, seperti identifikasi kebutuhan.

4. Desain Logis(*Logical Design*)

Dalam desain logis menceritakan proses aktifitas yang terjadi pada Kementerian PUPR Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah I Bangka Belitung khususnya proses surat menyurat sampai dengan laporan dengan menggunakan *tools Unified Modeling Language (UML)*, seperti *package diagram, use case diagram*.

5. Analisis Keputusan (*Descicion Analysis*)

Dalam surat menyurat pada Kementerian PUPR Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah I Bangka Belitung masih manual, maka peneliti ingin memberikan solusi dalam hal surat menyurat dengan menawarkan model *FAST* dengan metode *UML* untuk mempermudah dalam kebutuhan, kecepatan dalam surat menyurat dan mempermudah dalam pencarian, lebih detailnya dimulai dari ERD, Transformasi ERD, LRS.

6. Desain dan Integrasi Fisik (*Physical Design*)

Akan didesain dengan rancangan layar yang akan terlihat seperti di sistemnya

3.2 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian didalam penelitian ini menggunakan *object oriented*. Metodologi ini masih bisa dikembangkan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Dengan metode ini, peneliti dapat mengelompokan data – data, mengidentifikasi masalah sesuai dengan sistem yang sedang berjalan. Pengembangan sistem perangkat lunak *objek oriented*.

3.3 Tools

Untuk pengembangan sistem didalam penelitian ini, penulis menggunakan *tools Unified Modeling Language (UML)* dan *Entity Relationship Diagram*.

1. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek serta aplikasinya. *UML (Unified Modeling Language)* menyediakan 6 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu *activity diagram, use case*

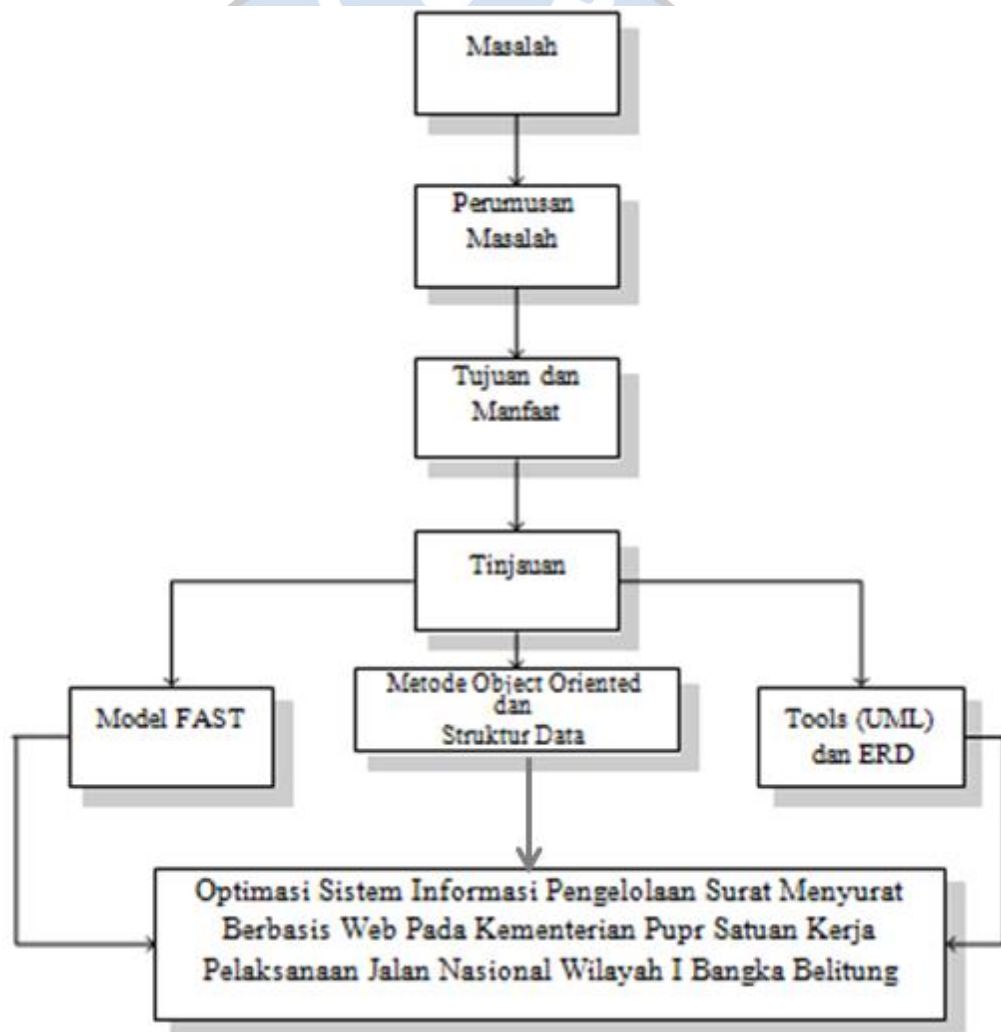
diagram, *package* diagram, *class* diagram, *deployment* diagram dan *sequence* diagram.

2. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD dibuat dengan tujuan agar mempermudah dalam pembuatan sistemnya, karena sudah ada komponen – komponen beserta atribut – atribut yang akan digunakan dalam sistem.

3.4 Diagram Alir Penelitian

Adapun diagram alir penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian