

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Model Pengembangan Perangkat Lunak

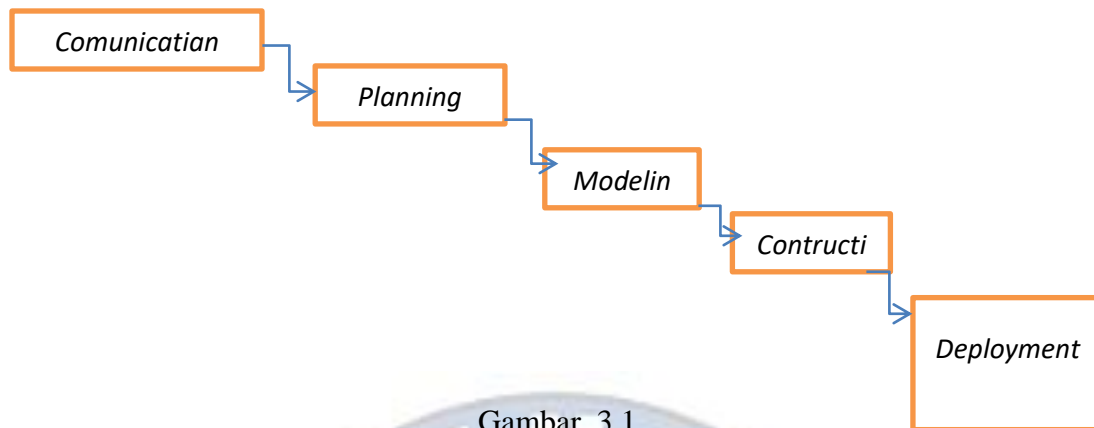
3.1.1. Pengertian Perangkat Lunak dan Perangkat Lunak Berbasis Web

Buku menurut [12] atau sama dengan *software* adalah sebuah perintah (*program computer*) atau aktivitas yang jika dijalankan sesuai dengan instruksi akan menampilkan sebuah tampilan yang sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna (*user*). Pengguna bisa saja mengubah sebuah struktur data, memasukan data, mengecek data dan juga dapat melakukan manipulasi data untuk menjadi sebuah informasi.

Pengertian perangkat lunak berbasis web menurut [12] ialah halaman- halaman web diambil oleh *browser* adalah perangkat lunak yang bekerjasama dengan intruksi- intruksi yang dieksekusi misalnya HTML, PHP, java dan data seperti *hypertext* serta beragam format visual dan audio jaringan menjadi komputer yang menjadi sumber daya perangkat lunak hampir tidak terbatas yang dapat diakses oleh siapa pun melalui jaringan internet.

3.1.2. Metode *Waterfall*

Menurut [13], model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “*linear sequential model*” atau sama juga dengan model *waterfall*. Model ini masuk kedalam model *generacic* pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan secara berurutan. disebut dengan *warefall* karena tahap demi tahap yang harus selesai nya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gambar 3.1
Model waterfall

3.2. *Objek Oriented Analisis Desain (OOAD)*

Objek oriented analisis desain atau analisa dan perancangan berorientasi objek berarti merumuskan dan menyelesaikan masalah serta menghasilkan suatu hipotesa dan diagnose (solusi), memodelkan nya melalui pendekatan atau paradigm objek^[13].

3.2.1. *Objek Oriented Analisis (OOA)*

Analisa berorientasi objek (OOA) adalah metode analisis untuk memeriksa kebutuhan-kebutuhan dari persepektif kelas-kelas dan objek-objek yang di temukan dalam domain masalah. hasil analisis berorientasi objek dapat menjadi model dimana kita akan memulai perancangan berorientasi objek.

3.2.2. *Objek Oriented Desain (OOD)*

Perancangan berorientasi objek (OOD) merupakan model konseptual yang dihasilkan dari *objek oriented analisis* (OOA). Perancangan untuk penhubung antara spesifikasi kebutuhan-kebutuhan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana sistem itu dibentuk. tujuan OOD menghasilkan model representasi entitas yang akan dibangun atau dirancang diantaranya perancangan basis data yang terdiri dari ERD (*entitas relationship diagram*), LRS (*logical record structure*), table dan spesifikasi basis data^[13].

3.3. Tools

3.3.1. UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah bahasa grafis untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun sistem perangkat lunak. UML berorientasi objek, menerapkan banyak level abstraksi, tidak bergantung proses pengembangan, bahasa dan teknologi. Sebagai bahasa UML digunakan untuk komunikasi yaitu alat untuk menangkap pengetahuan mengenai satu subyek dan mengekspresikan pengetahuan (sintak)

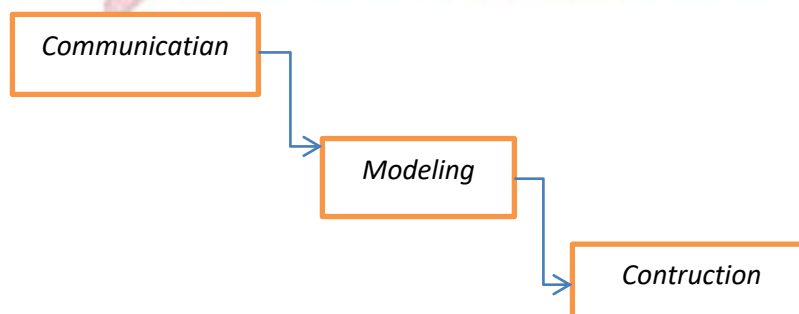
4.3.1. Tujuan UML

Tujuan UML:

1. Menyediakan bahasa pemodelan *visual* yang ekspresif.
2. Menyediakan mekanisme perluasan dan spesifikasi untuk memperluas konsep-konsep ini.
3. Mendukung spesifikasi independen bahasa pemrograman
4. Menyediakan kasus formal untuk pemahaman bahasa pemodelan
5. Mendorong pertumbuhan berorientasi objek

3.4. Penelitian Yang Sedang Dilakukan

Berdasarkan batasan masalah yang di buat, maka skripsi ini hanya mempunyai langkah langkah penelitian yaitu model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model *waterfall*. Model yang di gunakan penulis dalam melakukan tahapan hanya menggunakan 3 tahapan model dari tahapan model menurut ^[9]. Berikut ini tahapan model yang digunakan penulis



Gambar 3.1

Model waterfall

a. *Communication* (Komunikasi)

Dalam melakukan tahap *communication* penulis melakukan adanya sebuah komunikasi yang berupa pengumpulan data terdiri dari observasi atau pengamatan, dilakukan untuk memahami keadaan diruang lingkup Dinas Satpol PP Kabupaten Bangka Tengah untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan penulis.kemudian melakukan wawancara serta memahami permasalahan yang ada sekarang di Dinas Satpol PP Kabupaten Bangka Tengah dan di jadikan informasi oleh penulis

b. *Modeling* (Analisa dan Perancangan)

Pada tahapan *modeling* penulis melakukan tahapan analisa dimana pada tahap analisa kita memaparkan teori-teori yang digunakan dalam pembujatan sistem,serta mengetahui permasalahan-permasalahan yang didapatkan sekarang, sedangkan pada tahap perancangan penulis ingin membangun sebuah struktur data untuk dijadikan rancangan sebuah sistem data contohnya dalam perancangan ERD, rancang layar (*interface*)

c. *Contruction* (Kode)

Dalam tahap *construction* penulis melakukan pengkodean dalam pembuatan sistem sampai selesai yaitu *entry* data instansi, *entry* data bagian, *entry* data surat masuk *entry* data surat disposisi, cetak laporan surat masuk, cetak disposisi.

