



BAB III

METODE PENELITIAN

Model Waterfall merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (maintenance) dan dilakukan secara bertahap. Pengembang perlu mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana proses pengembangan sistem jika menggunakan model waterfall dan juga karakteristik dari model waterfall tersebut.

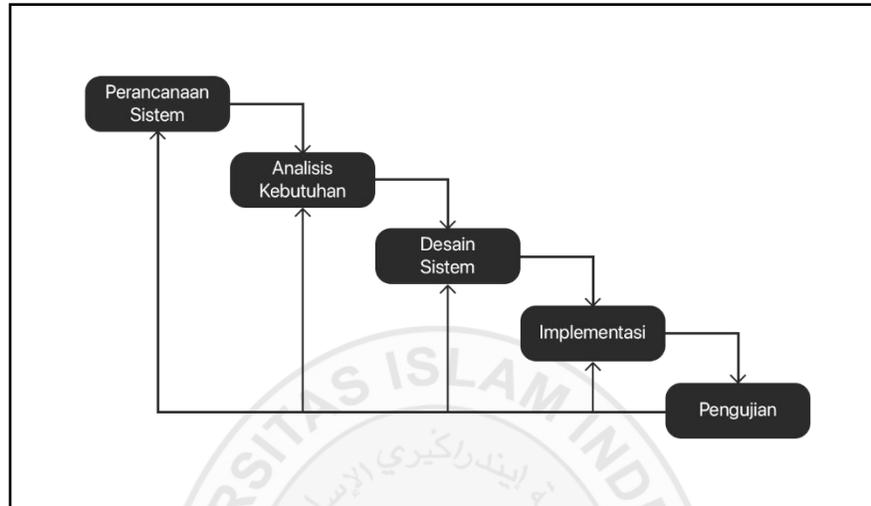
Oleh karena itu, penelitian ini dikhususkan untuk membahas terkait dengan model waterfall sebagai metodologi pengembangan sistem informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih detail terkait model waterfall jika digunakan pengembang dalam membangun dan mengembangkan sistem informasi atau perangkat lunak[14].

1.1 Kerangka Penelitian

Pada tahapan penelitian ini merupakan proses perencanaan sebuah sistem, yang kerangka penelitian konsep pada penelitian yang saling berhubungan, dimana penggambaran variabel satu dengan lainnya bisa terkoneksi secara detail dan sistematis. Hal tersebut dilakukan agar penelitian bisa lebih mudah dipahami karena nantinya dalam laporan penelitian penyampaiannya bisa runtut. Dalam hal ini peneliti akan melakukan beberapa tahapan. Tahap tersebut akan dipaparkan sebagai berikut:



1.1.1 Metode Waterfall



Gambar 3.1 Waterfall

Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap perencanaan sistem, analisis kebutuhan, desain sitem, implemtasi dan terakhir adalah pengujian. Langkah demi langkah dilakukan harus diselesaikan satu persatu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan sesuai dengan tahap secara berurutan, oleh karena itu metode ini disebut juga dengan metode *waterfall*.

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *waterfall* sistem informasi penjualan berbasis *android* :

1. Perencanaan Sistem

Pada saat membuat sistem yang akan digunakan, maka setiap pengembang aplikasi diharuskan membuat sebuah rancangan dari sistem yang ingin dibuat.



Rancangan ini bertujuan untuk memberi gambaran umum dari sistem yang akan berjalan nantinya.

1. Analisis Kebutuhan

Pada saat perencanaan sistem telah siap maka selanjutnya ke tahap 2 pengumpulan data yang dijadikan sebagai acuan dalam perhitungan yang dilakukan dalam Perancangan Aplikasi Perpustakaan Universitas Islam Indragiri Berbasis Android berbasis *android*.

2. Desain Sistem

Setelah melakukan analisa kebutuhan terhadap data yang sudah dikumpulkan, tahapan selanjutnya adalah desain sistem menggunakan pemodelan *UML (Unified Modelling Language)* yaitu suatu metode pemodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek. Proses perancangan *UML* yang digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*.

3. Implementasi

Setelah tahapan Desain Sistem telah selesai, selanjutnya implementasi sistem. Dimana implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem telah disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan.

4. Pengujian

Uji kelayakan Metode *waterfall* sering juga disebut uji pengguna, dirinci oleh para pengguna dan pada dasarnya berfokus pada fitur-fitur dan fungsionalitas-fungsionalitas sistem perangkat lunak secara keseluruhan yang dapat terlihat dan ditinjau kembali oleh para pelanggan. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa keseluruhan sistem tidak berfungsi dan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan pengguna (*user requirement*). Testing biasanya dilakukan di akhir setiap literasi untuk mengidentifikasi isu-isu penting, seperti masalah *performance* dari *software*.

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

