

BAB III

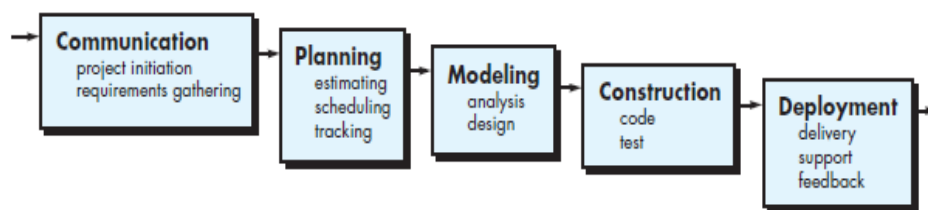
METODE PENELITIAN

3.1 MODEL PENELITIAN

Metode penelitian dari Pengembangan Sistem Analisis Sentimen untuk Evaluasi Kinerja Dosen Universitas Pendidikan Ganesha dengan Metode Naive Bayes menggunakan metode penelitian *System Development Life Cycle (SDLC)*. Model yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah model *waterfall*. Menurut Trisianto (2018) model *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan, di mana kemajuan teknologi dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (kontruksi), dan pengujian yang mana setiap fase harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum beranjak ke fase selanjutnya.

3.2 PROSEDUR PENELITIAN

Terdapat beberapa tahapan dalam mengembangkan sistem menggunakan model *waterfall* atau pengembangan air terjun ini, dimulai dari *communication* kemudian berkembang ke tahap *planning*, *modeling*, *construction* dan *deployment*. Tahapan model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1
Tahapan Model *Waterfall*
(Sumber: Pressman & Maxim, 2015)

3.2.1 *Communication & Planning*

Tahap pertama yang dilakukan dalam pengembangan sistem analisis sentimen ini diawali dengan melakukan komunikasi untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi serta mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam pembuatan produk. Pengumpulan data dan informasi dilakukan melalui observasi dan studi pustaka. Observasi dilakukan di Universitas Pendidikan Ganesha khususnya di UPT TIK serta studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan referensi berupa jurnal-jurnal penelitian terkait yang sebelumnya sudah pernah dilakukan. Setelah tahap *communication*, selanjutnya dilakukan tahap *planning* yang merupakan tahapan perencanaan untuk mengerjakan software yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, sumber daya yang diperlukan dalam pembuatan sistem, dan produk kerja yang ingin dihasilkan.

3.2.2 *Modeling*

Pemodelan (*modeling*) merupakan tahapan dalam melakukan perancangan model serta desain sistem perangkat lunak yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara

keseluruhan. Tahapan ini berfokus pada perancangan struktur data, representasi antarmuka dan detail algoritma program.

3.2.3 Construction

Tahapan *construction* ini merupakan proses penerjemahan dari pemodelan menjadi kode atau bahasa yang dapat dibaca oleh komputer melalui bahasa pemrograman. Tahapan inilah merupakan tahap nyata dalam mengerjakan suatu sistem dan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Tahapan *construction* yang dilakukan dibagi menjadi dua tahap yaitu implementasi dan pengujian. Setelah pembuatan kode selesai maka akan dilakukan tahap pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan enam jenis pengujian yaitu pengujian fungsional (*black box testing*), pengujian konseptual (*white box testing*), pengujian kesesuaian, pengujian tingkat keakuratan sistem (*k-fold cross validation*), pengujian dataset dengan parameter jumlah data training berbeda dan pengujian hasil prediksi sentimen. Pengujian dilakukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya dapat diperbaiki.

3.2.4 Deployment

Tahapan ini dapat dikatakan tahap akhir dari pembuatan sistem atau *software*. Setelah dilakukan analisis, pembuatan desain dan pengkodean maka dilakukan pengiriman *software* kepada pengguna. Dalam penelitian dari Pengembangan Sistem Analisis Sentimen untuk Evaluasi Dosen Universitas Pendidikan Ganesha dengan Metode Naïve Bayes, tahap *deployment* ini merupakan tahap implementasi dari implementasi rancangan yang dibuat pada tahap sebelumnya.