

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yaitu dengan melakukan eksplorasi dan implementasi pengujian kemudian mendeskripsikan hasil data-data yang telah terkumpul, dari hasil analisis dan pengujian tersebut.

#### **3.2 Teknik Penelitian**

Teknik diartikan sebagai cara melaksanakan hasil berpikir, Teknik penelitian yang digunakan oleh penulis untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan, yaitu:

##### **3.2.1 Studi Literatur**

Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Studi literatur digunakan untuk mempelajari literatur literatur baik berupa buku maupun jurnal ilmiah yang berkaitan dengan teknologi virtualisasi (container/docker) yang akan digunakan.

##### **3.1.2 Observasi**

Penulis melakukan pengamatan dengan cara mencoba secara langsung sistem yang akan diamati untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi, Observasi adalah Proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai gejala gejala yang diteliti. Observasi ini menjadi salah satu dari teknik pengumpulan data apabila sesuai dengan tujuan penelitian, yang direncanakan dan dicatat secara sistematis, serta dapat dikontrol keandalan (reliabilitas) dan kesahihan (validitasnya).

### **3.3 Tahapan Penelitian**

Berikut adalah beberapa tahapan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu:

#### **3.3.1 Analisis Awal**

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap sistem yang akan dirancang untuk mengetahui cara kerja docker sebagai platform virtualisasi.

#### **3.3.2 Perancangan Sistem**

Hasil dari analisis akan digunakan untuk membuat rancangan sistem yang akan dikembangkan.

#### **3.3.3 Instalasi Sistem**

Pada tahap ini dilakukan implementasi instalasi sistem operasi ubuntu 17.10 sebagai environment untuk kerja docker, melakukan instalasi docker beserta komponennya, melakukan instalasi virtualbox kemudian memasang sistem operasi ubuntu 18.04 dan Centos6 untuk pengujian menggunakan docker.

#### **3.3.4 Pengujian Sistem**

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap kestabilan dan kemampuan docker dalam melakukan Containerisasi, yaitu dengan melakukan pengujian yaitu diantaranya.

Uji Efektifitas, Kompatibilitas, kontrol versi pada docker adalah sebagai berikut:

- Uji efektifitas dalam membangun image dan menjalankan container .
- Uji kompatibilitas docker terhadap perbedaan platform.
- Uji kontrol versi aplikasi untuk pengembangan berkelanjutan.
- Uji kinerja dengan mencoba aplikasi yang telah dijalankan.

### 3.3.5 Penarikan Kesimpulan

Dari hasil pengujian dapat ditarik kesimpulan apakah sistem yang dibuat dapat memberikan solusi dari permasalahan yang sudah dirumuskan dan saran-saran yang diperlukan untuk kelanjutan penelitian berikutnya.

## 3.4 Lingkungan Pengembangan

### 3.4.1 Tempat dan Waktu penelitian

Pelaksanaan penelitian ini akan dilakukan di kantor tempat penulis bekerja yaitu di yayasan sekolah Cakrabuana yang beralamat di Jln. Raya Depok sawangan No.91 Kota Depok. Sedangkan untuk pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Januari 2018 sampai dengan bulan Maret 2018 selama tiga bulan .

### 3.4.2 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Untuk melakukan penelitian ini, penulis menggunakan perangkat sebagai berikut:

- Laptop, dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - Processor : Intel Core i5 2.60 GHz
  - RAM : 4 GB
  - Harddisk : 320 GB

• Operasi sistem dan aplikasi yang di gunakan adalah sebagai berikut:

- OS versi : Ubuntu versi : 17.10,18.04, Centos7.
- Aplikasi : Docker, Virtualbox.

### 3.5 Jadwal Penelitian

No	Tahapan Kerja	2015				2016															
		Des				Feb,Mar				April,Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analisis Sistem																				
2	Studi Literatur																				
3	Pembuatan Proposal																				
4	Presentasi Proposal																				
5	Perancangan Sistem																				
6	Pengembangan Sistem																				
7	Pengujian Sistem																				
8	Penarikan Kesimpulan dan Saran																				
9	Pra Sidang																				
10	Sidang																				

Table 3.1 Jadwal Penelitian

STT - NF