# BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang diterapkan dalam memperoleh data yang dibutuhkan yaitu :

### 3.1.1 Wawancara

Dalam hal ini penulis melibatkan beberapa pihak-pihak terkait untuk dilakukan wawancara demi mendapatkan data yang akurat. Diantara pihak-pihak yang terlibat dalam proses wawancara adalah pegawai PT. Bukit Asam Tbk Pelabuhan Tarahan.

### 3.1.2 Observasi

Dalam metode observasi ini penulis diberikan kesempatan untuk melakukan pengumpulan data dengan cara mendatangi langsung Kantor PT. Bukit Asam Tbk Pelabuhan Tarahan.

### 3.1.3 Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur yang bersumber dari jurnal, buku, ataupun dari hasil penelitian orang lain yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

## 3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Analisis kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun sebuah system adalah sebagai berikut :

Spesifikasi minimum untuk PC :

a. Processor Intel (R) Celeron (R) N4500 @ 1,10GHz (2 CPUs), ~1,1GHz
b. Ram 4Gb.
c. SSD 512 Gb.
d. Keyboard dan Mouse.

Spesifikasi minimum untuk android :

a. Prosessor Lollipop Versi 5.1

b. RAM 2Gb.

c. Strorage 16Gb.

Analisa tersebut bukanlah hal yang mutlak, namun merupakan pendapat peneliti tentang minimum penggunaan perangkat keras yang dipakai dalam pengembangan aplikasi.

### 3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahapan pengumpulan perangkat lunak, penelitian ini dilakukan berdasarkan metode pengembangan sistem yang dipilih yaitu metode pengembangan sistem Waterfall :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif dan spesifik terhadap kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan. Berdasarkan data yang dikumpulkan pada aktivitas sebelumnya, maka analisa permasalahan yaitu, selama ini proses recruitment kepegawaian PT Bukit Asam Tbk Pelabuhan Tarahan berbasis web sistem akan mengirimi ke via email peserta berupa link konfirmasi, tes selanjutnya diberitahu berupa link tes nya berada di beda tempat pemberitahuan notifikasi, banyak ruang yang akan di akses oleh calon pegawai, sehingga untuk meminimalisirkan keadaan seperti itu dibangunkanlah sebuah aplikasi yang memang membawai semua proses kegiatan recruitment calon kepegawaian dimulai tahapan awal sampai tahapan akhir registrasi.

2. Desain

Tahap desain ini dilakukan perancangan fungsional dan rancangan interface dari sistem. Rancangan fungsional ini dilakukan dengan membuat use case, activity diagram, dan class diagram.

3. Pengodean

Tahap implementasi yaitu tahap penulisan kode program. Tahap ini dilakukan pengimplentasikan dari desain yang sudah dibuat dalam sebuah bentuk program. Pada penelitian ini, digunakan bahasa pemrograman kotlin untuk membuat aplikasi rekrutmen kepegawaian PT Bukit Asam Tbk Pelabuhan Tarahan berbasis android, Bahasa pemrograman kotlin terintegrasi dengan android studio.

4. Pengujian

Tahap ini dilakukan pengujian menggunakan black-box testing. Tahap pengujian ini dilakukan dengan mengetahui fungsi-fungsi menu, fungsi kinerja loading, dan pengujian interface.

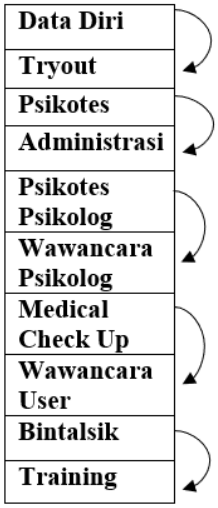
## 3.4 Analisa Algoritma Sequential

Terdapat beberapa instruksi dalam sebuah program seperti berikut :

1. instruksi 1
2. instruksi 2
3. instruksi 3
4. instruksi …n

Algoritma sequential akan mengeksekusi instruksi 1, kemudian setelah itu instruksi 2 dan seterusnya. Setiap instruksi dikerjakan satu persatu dan hanya sekali (tidak ada instruksi yang diulang) sampai instruksi ke – n sebagai instruksi terakhir merupakan akhir dari proses algoritmanya, dapat dilihat pada tabel 3.1

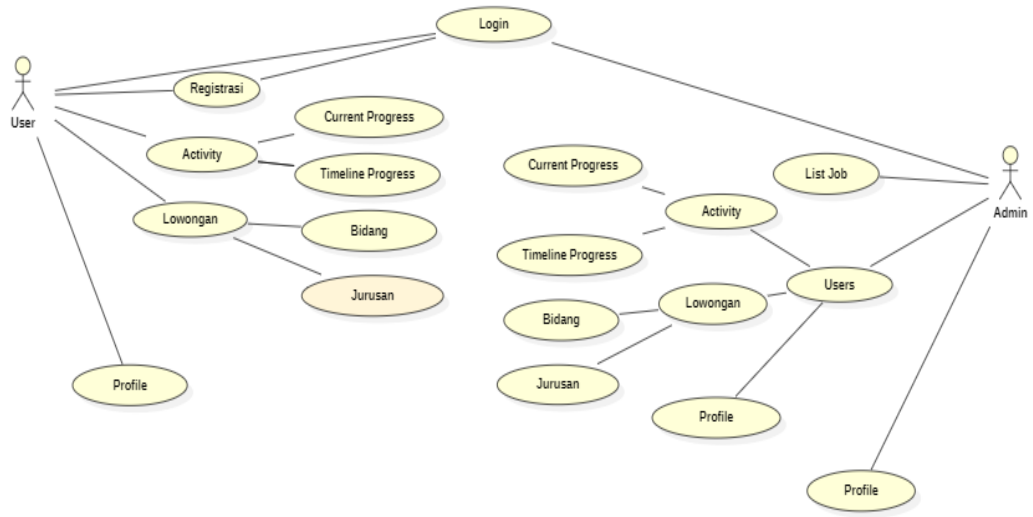
**Tabel 3.1 Tahapan Rekrutmen**



## 3.5 Perancangan

### Use Case Diagram

Diagram di bawah ini menunjukkan fungsi sebuah sistem, bagaimana sistem tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna User dan Admin. Adapun *use case* pada aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 3.2




**Gambar 3.1 Use Case Diagram**

## 3.6 Pengujian Perangkat Lunak

Setelah perangkat lunak selesai dibuat penelitian akan beranjak kepada pengujian, aspek-aspek yang akan dilakukan pengujian menggunakan metode black box testing akan hanya berfokus pada fungsionalitas sistem atau aplikasi adalah sebagai berikut:

### Aspek Fungsionalitas

Aspek Fungsionalitas yang akan diuji antara lain :

1. Fungsi tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface dan antarmuka
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja atau perilaku
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi