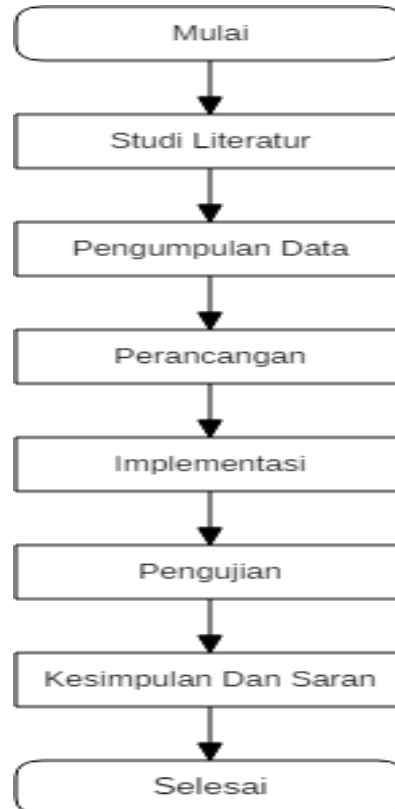


## BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dipaparkan tentang langkah-langkah yang digunakan untuk membahas permasalahan yang diambil dalam penelitian atau yang disebut dengan metodologi penelitian. Metodologi penelitian tugas akhir ini terdapat pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1 Tahap-Tahap Penelitian

### 3.1 Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan oleh penulis yaitu dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, asrip, majalah, artikel, dan jurnal atau dokumen-dokumen yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Studi literatur ini dilakukan oleh peneliti setelah menentukan topik penelitian dan ditetapkannya rumusan permasalahan.

### 3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sesuai dengan sumber dan jenis data yang diperlukan. Adapun teknik pengumpulan data sebagai berikut:

#### 3.2.1 Observasi

Menurut Sugiyono, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Penulis melakukan penelitian guna mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan permasalahan, yaitu pemilihan pemain sesuai *role* pada tim *E-Sports*.

#### 3.2.2 Wawancara dan Kuesioner

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk mencari penilaian kriteria attitude dan komunikasi tim karena kedua hal tersebut tidak dapat dinilai oleh diri sendiri saat mengisi kuesioner. Responden yang diwawancara oleh peneliti merupakan manajer dari tim E-Sports sehingga peniliannya nanti dapat dihitung untuk menjadi nilai bobot pada pengolahan data.

Kuesioner digunakan untuk mencari data atribut nama alternatif dan nilai bobot untuk kriteria Teknik sehingga respondennya lebih banyak dan kuesioner akan disebarakan secara online. Kuesioner dikirim melalui grup *Whatsapp* pada tim *E-Sports PUBG Mobile*.

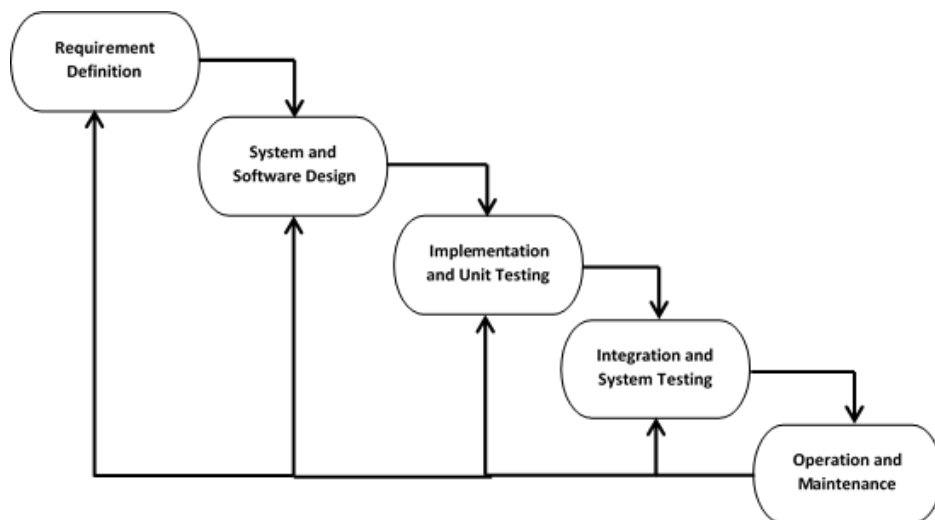
Berikut ini adalah sampel hasil kuesioner dan wawancara yang sudah didapatkan pada *role 2<sup>nd</sup> rusher/flanker*:

Tabel 3.1 Sampel Hasil Kuesioner dan Wawancara pada *role 2<sup>nd</sup> rusher/flanker*

<i>Nickname</i>	Teknik	Attitude	Komunikasi
Mixed	4	4	4
Tiktok	4	5	5
Mardud	4	4	4
Rabiz	3	4	3
GecoL	3	5	4
Una	2	4	4
Tixe	3	4	4
Queenaul	2	4	4
SuZe	3	4	4

### 3.3 Perancangan

Dalam Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Ontologi Untuk Pemilihan Pemain Sesuai *Role* Pada Tim *PUBG Mobile* Menggunakan Metode ANP dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*ic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 3.2:



Gambar 3. 2 Waterfall System

<https://dosenit.com/kuliah-it/teknologi-informasi/kelebihan-dan-kekuranganmetode-waterfall>

#### 3.3.1. Requirement Definition

*Requirement Definition* dilakukan dengan mengumpulkan data-data dari studi pustaka dan wawancara terhadap orang yang terlibat dan atau membutuhkan sistem informasi ini. Selain itu juga menganalisa kebutuhan khususnya pada perangkat lunak. Hal ini dilakukan untuk memahami sifat program yang dibangun. Mencari semua kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi dan pembuatan dokumen teknis yang nantinya akan dibaca oleh pengguna sistem.

#### 3.3.2. System and Software Design

Merupakan tahap mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan fungsional pemakai sebagai langkah awal dalam mendesain sebuah sistem. *System and*

*Software Design* meliputi perancangan *Use Case* diagram untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional sistem, deskripsi alur aktivitas sistem dengan *activity* diagram, dan permodelan kebutuhan data dengan diagram.

### **3.3.3. Implementation and Unit Testing**

Dalam implementasi sistem, dilakukan berdasarkan dari perancangan aplikasi. Proses implementasi dilakukan dengan mengimplementasikan Analisa kebutuhan *system*. Sistem informasi akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework CodeIgniter*.

### **3.3.4. Integration and System Testing**

Tahapan pengujian sistem informasi yang telah dibuat untuk menemukan kesalahan-kesalahan. Apabila muncul kesalahan, maka proses akan kembali ke posisi terjadinya kesalahan. Pengujian berfokus pada logika internal sistem. Proses uji coba sistem dilakukan dengan cara *blackbox testing*. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang dapat berjalan seperti yang diharapkan.

### **3.3.5. Operation & Maintenance**

Pemeliharaan akan dilakukan apabila ada update fitur atau memperbaiki kesalahan yang ditemukan pada saat sistem digunakan oleh *user*.

## **3.4 Implementasi**

Implementasi sistem merupakan hasil dari desain sistem yang telah dirancang kemudian diimplementasikan pada sebuah website. Bahasa pemograman yang digunakan adalah PHP dengan *framework codeigniter* dan basis data MySQL serta *tools* lainnya, dan kebutuhan data berupa data pemain, data kriteria, data nilai dan data ranking.

## **3.5 Pengujian**

Tahapan pengujian diperlukan untuk menjadi ukuran bahwa sistem dapat di jalankan sesuai dengan tujuan, yang akan dilakukan dengan cara sebagai berikut.

### **3.5.1. Pengujian Metode**

Dalam pengujian ini, dilakukan perbandingan hasil perhitungan dari sistem dengan hasil perhitungan manual dengan excel untuk mengetahui keakuratan aplikasi dalam menampilkan data hasil pencarian oleh pengguna.

### **3.5.2. Pengujian *Black Box***

Pengujian ini merupakan pengujian yang bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya memilih pemain terbaik sesuai sebagaimana yang diharapkan atau tidak.