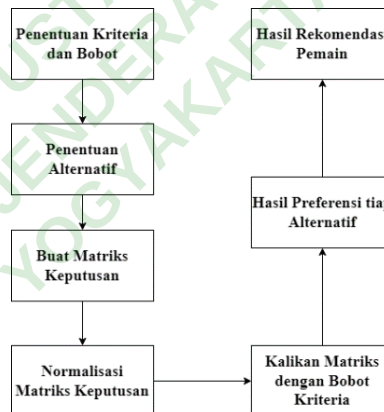


BAB 3

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tentang penggunaan metode SAW dalam SPK untuk pemilihan pemain terbaik dalam *squad* MLBB. Penelitian ini membutuhkan data mengenai performa pemain Mobile Legends yaitu nama *hero*, *hero power*, pertandingan, *win rate*, *average gold per minuts* (Avg.GPM), *average KDA* (Kill Death Assist), *average damage*, *average damage* diterima, *team fight*, komunikasi, dan turnamen yang dijuarai. Data ini didapatkan dari rekaman permainan dan statistik dalam *game*. Selanjutnya, dilakukan pengolahan data berupa perhitungan nilai total (preferensi) untuk setiap pemain menggunakan rumus SAW. Data tersebut nantinya digunakan untuk memeringkat pemain dan memilih pemain terbaik dalam *squad* berdasarkan kriteria yang ditetapkan.



Gambar 3.1 Alur Metode Penelitian

3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

Penelitian ini akan membutuhkan data mengenai statistik performa pemain berupa nama *hero*, *hero power*, pertandingan, *win rate*, *average gold per minuts* (Avg.GPM), *average KDA* (Kill Death Assist), *average damage*, *average damage* diterima, *team fight*, komunikasi, dan turnamen yang dijuarai dalam permainan MLBB. Pemilihan data statistik performa pemain ini didasarkan pada atribut-atribut yang secara langsung mempengaruhi kinerja dan efektivitas pemain dalam permainan MLBB (Gole, 2024).

Dalam game berbasis tim seperti MLBB, komunikasi yang efektif sangat penting untuk koordinasi antar anggota tim. Komunikasi membantu dalam menyusun strategi, memberikan instruksi saat pertempuran, dan memastikan bahwa setiap anggota tim mengetahui peran dan tugas masing-masing (Tang, 2018).

Alat yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah laptop dengan kapasitas yang memadai untuk melakukan pemrosesan data dan memiliki kemampuan yang cukup untuk menjalankan berbagai program yang diperlukan.

3.1.1 Kebutuhan Hardware

Memerlukan perangkat keras (*hardware*) dengan rincian spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor Intel Celeron*
2. Memori RAM 8 GB
3. Penyimpanan SSD 256 GB

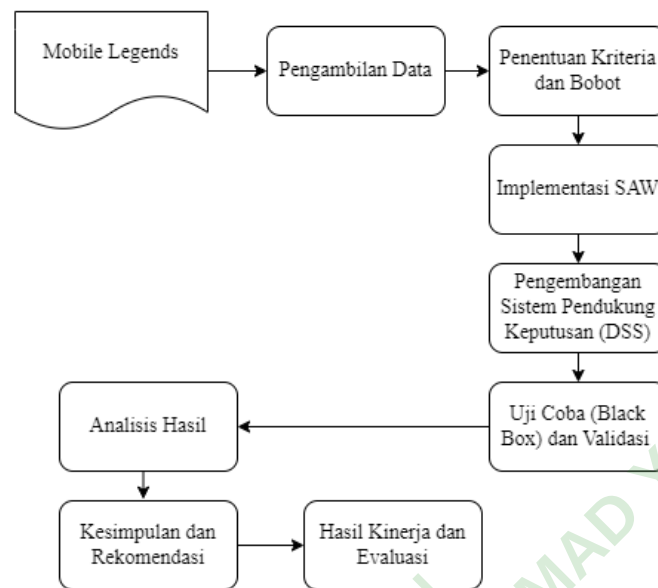
3.1.2 Kebutuhan Software

Memerlukan perangkat lunak (*software*) dengan rincian sebagai berikut:

1. *Operating System: Windows 10*
2. Basis Data : MongoDB
3. Figma
4. *Programming Language: Python*
5. *Framework: Flask*
6. *Text Editor: Visual Studio Code (VSCode)*
7. Draw.io untuk perancangan diagram UML

3.2 JALAN PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan bahasa pemrograman *Python* untuk mengoleksi, menyiapkan, dan menganalisis data kinerja pemain MLBB. Langkah-langkah penelitian meliputi pengumpulan data, persiapan data untuk analisis, implementasi Metode SAW menggunakan *Python*, pengolahan data dengan *library* dan modul *Python* yang sesuai, analisis hasil untuk meranking pemain terbaik, evaluasi dan validasi sistem menggunakan data, serta penyusunan laporan penelitian yang mencakup semua langkah-langkah dan hasil yang diperoleh.



Gambar 3.2 Jalan Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.2, berikut merupakan tahapan yang akan dijalankan dalam penelitian ini:

1. Mobile Legends

Menggunakan Mobile Legends sebagai aplikasi studi kasus utama untuk menaanalisis kinerja pemain.

2. Pengambilan data pemain

Pengambilan data dari MLBB yaitu nama *hero*, *hero power*, pertandingan, *win rate*, *average gold per minuts* (Avg.GPM), *average KDA* (Kill Death Assist), *average damage*, *average damage* diterima, *team fight*, komunikasi, dan turnamen yang dijuarai.

3. Penentuan Kriteria dan Bobot

a. Berdasarkan (Wicaksono & Sapuguh, 2022) menentukan kriteria yang akan digunakan dalam SAW, yaitu nama *hero*, *hero power*, pertandingan, *win rate*, *average gold per minuts* (Avg.GPM), *average KDA* (Kill Death Assist), *average damage*, *average damage* diterima, *team fight*, komunikasi, dan turnamen yang dijuarai.

b. Memberikan nilai penting (bobot) pada masing-masing kriteria.

4. Implementasi SAW

Menerapkan metode SAW untuk menghitung pemain terbaik berdasarkan data dan bobot kriteria.

5. Pengembangan SPK

Membangun SPK dengan antarmuka pengguna yang memungkinkan untuk memasukkan data, mengatur parameter, dan mengakses hasil pemain terbaik.

6. Uji Coba dan Validasi

Menguji SPK dengan menggunakan data untuk memeriksa keakuratannya.

7. Analisis Hasil

Menganalisis hasil pemain terbaik yang dihasilkan oleh SPK.

8. Kesimpulan dan Rekomendasi

Menyusun kesimpulan dari penelitian dan memberikan rekomendasi pemain terbaik untuk turnamen.

9. Hasil Kinerja dan Evaluasi

Menyajikan hasil penelitian dalam laporan.