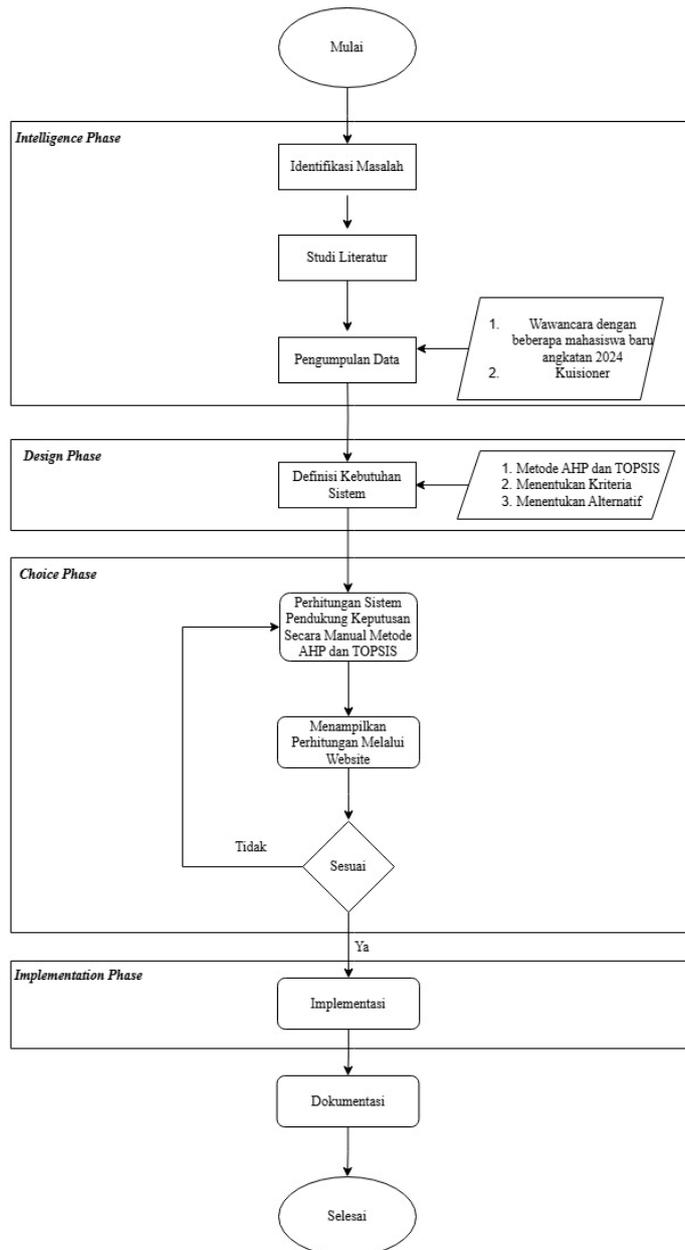


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Alur Penelitian

Penelitian ini memiliki proses yang disusun untuk menunjukkan setiap tahapan proses penelitian secara sistematis dalam bentuk diagram. Berikut merupakan ilustrasi dari diagram tersebut.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

### 3.2 Uraian Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, berikut penjelasan dari tahapan-tahapan penelitian secara detail, berdasarkan pada diagram alur penelitian.

#### 1. Identifikasi Masalah

Proses mengamati dan mendefinisikan masalah saat ini dikenal sebagai tahap identifikasi masalah. Tahap ini merupakan bagian dari fase kecerdasan dalam SPK. Penelitian dimulai dengan identifikasi masalah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu mahasiswa baru angkatan 2024 di UPN Veteran Jakarta. dalam memberikan laptop yang sesuai dengan kebutuhan akademik dan nonakademik.

#### 2. Studi Literatur

Setelah masalah diidentifikasi, langkah berikutnya adalah membaca literatur tentang *Intelligence* pada SPK. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendalami pemahaman tentang SPK serta mengeksplorasi metode yang selaras dengan permasalahan yang dihadapi. Untuk melakukan penelitian ini, berbagai literatur, seperti jurnal, artikel, dan buku, dapat digunakan sebagai sumber acuan.

#### 3. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data ini masih termasuk dalam tahap kecerdasan, di mana fakta yang valid dikumpulkan untuk membuat keputusan yang dibuat lebih akurat dan dapat diandalkan. Untuk mendapatkan data untuk penelitian ini, wawancara dilakukan. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai dasar pada penelitian. Tabel di bawah ini menunjukkan kriteria yang dipilih oleh penulis.

Tabel 3.1 Kriteria Berdasarkan Hasil Wawancara

Kriteria	Keterangan	Cost/Benefit
C1	Harga	Cost
C2	Prosesor (CPU)	Benefit
C3	Memori (RAM)	Benefit

C4	Penyimpanan (SSD)	Benefit
C5	Kartu grafis (GPU)	Benefit
C6	Garansi	Benefit

Tabel 3.1 memuat enam kriteria utama hasil wawancara dengan mahasiswa baru untuk penyusunan SPK pemilihan laptop, yaitu harga (*cost*), serta prosesor, RAM, SSD, GPU, dan garansi (*benefit*). Kriteria harga dikategorikan sebagai *cost* karena semakin rendah harga laptop, maka semakin tinggi tingkat keterjangkauannya bagi mahasiswa yang umumnya memiliki anggaran terbatas. Sementara itu, lima kriteria lainnya dikategorikan sebagai *benefit* karena semakin tinggi nilainya, semakin baik performa dan manfaat yang diberikan. *Processor* dan RAM berperan penting dalam meningkatkan kinerja dan multitasking, SSD memberikan kecepatan akses data, GPU mendukung kebutuhan pengolahan grafis, dan garansi memberikan perlindungan terhadap risiko kerusakan perangkat. Data dikumpulkan melalui kuesioner online yang berisi pernyataan terkait alternatif dan bobot kriteria, ditujukan kepada mahasiswa baru UPN Veteran Jakarta Angkatan 2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode random sampling. Supaya setiap individu mendapatkan kesempatan yang setara untuk terpilih, dengan jumlah minimum responden sebanyak 100 orang guna memperoleh data yang representatif.

#### 4. Definisi Kebutuhan Sistem

Penentuan kebutuhan sistem termasuk dalam *design phase*, di mana tahap ini dilakukan untuk menetapkan kebutuhan sistem guna menghasilkan sistem yang selaras dengan tujuan dan kebutuhan yang telah dirumuskan.

### 5. Perhitungan Sistem Pendukung Keputusan secara Manual

Pada tahap ini dilakukan perhitungan SPK secara manual dengan melakukan perbandingan dua metode yang digunakan yaitu metode AHP dan TOPSIS. Pada tahap ini, melakukan perhitungan masing-masing metode hingga mendapatkan nilai akhir. Kemudian, hasil dari nilai akhir tersebut dilakukan sehingga penulis mendapatkan metode yang terbaik di antara kedua metode tersebut.

### 6. Menampilkan Perhitungan melalui Website

Pada tahap ini, hasil perhitungan yang sebelumnya dilakukan secara manual akan disajikan dalam bentuk sebuah website. Website tersebut bersifat dinamis, sehingga pengguna dapat menambah dan mengubah data. Selama proses pengembangan, akan dilakukan pengecekan untuk memastikan bahwa hasil yang ditampilkan pada website sesuai dengan perhitungan manual. Jika hasil perhitungan tidak sesuai, maka website akan diperbaiki hingga hasilnya akurat dan berfungsi dengan baik. Apabila ditemukan kesalahan, perbaikan akan dilakukan sampai sistem benar-benar optimal.

## 3.3 Alat Pendukung Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis memanfaatkan beberapa perangkat pendukung yang meliputi:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
  - a. AMD Ryzen 5 6600H with Radeon Graphics @ 3.3Ghz
  - b. RAM 16GB
  - c. SSD 1TB
2. Perangkat Lunak (*Software*)
  - a. Windows 11 Home 64-bit
  - b. Microsoft Office
  - c. MySQL
  - d. Laragon
  - e. Visual Studio Code
  - f. Draw.io
  - g. Google Chrome

### 3.4 Jadwal Penelitian

Berikut merupakan rincian waktu pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

No.	Tahapan	Sep-24	Oct-24	Nov-24	Dec-24	Jan-25	Feb-25	Mar-25											
		Minggu ke-																	
1	Identifikasi Masalah	■	■	■															
2	Tahapan SPK																		
	<i>Intelligence</i>		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	<i>Design</i>			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	<i>Choice</i>									■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	<i>Implementation</i>																	■	■
3	Dokumentasi		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	