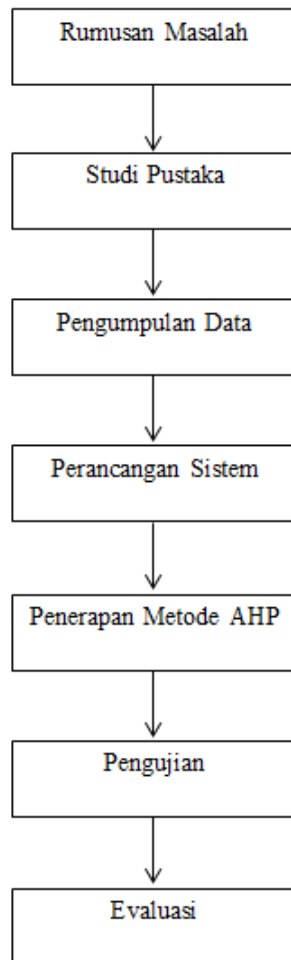


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah seperti Gambar 3.1.



Gambar 3.1. *Flowchart* Metode Penelitian

##### 3.1.1 Rumusan Masalah

Pada tahap ini, melakukan perumusan masalah yaitu dengan mengidentifikasi masalah yang ada untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Perumusan masalah dilakukan dengan cara *survey* ke masjid dan melakukan wawancara dengan Ketua DKM untuk memusyawarahkan masalah zakat yang dimana pembagiannya tidak merata sesuai data masjid tersebut

### **3.1.2 Studi Pustaka**

Pada tahap ini, melakukan studi pustaka mengenai metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Studi pustaka bertujuan untuk mengkaji lebih lanjut ruang lingkup masalah dan objek penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Studi pustaka dilakukan dengan cara pencarian pustaka jurnal dan membaca buku tentang AHP dan mustahik yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

### **3.1.3 Pengumpulan Data**

Proses pengumpulan data pada tahap pertama yaitu dengan mengumpulkan data dari Masjid Thoriqotul Jannah untuk dimasukkan ke dalam sistem zakat. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dengan pengurus masjid. Terdapat berbagai metode pengumpulan data yang dapat dilakukan dalam sebuah penelitian. Metode pengumpulan data ini dapat digunakan secara sendiri – sendiri, namun dapat pula digunakan dengan menggabungkan dua metode atau lebih. Beberapa metode pengumpulan data antara lain:

#### **a. Observasi**

Observasi adalah proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai gejala pembagian ZIS yang tidak merata yang ingin diteliti. Observasi menjadi salah satu teknik pengumpulan data apabila sesuai dengan tujuan penelitian. Observasi merupakan pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan oleh pengumpul data terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki pada objek penelitian [19].

#### **b. Wawancara**

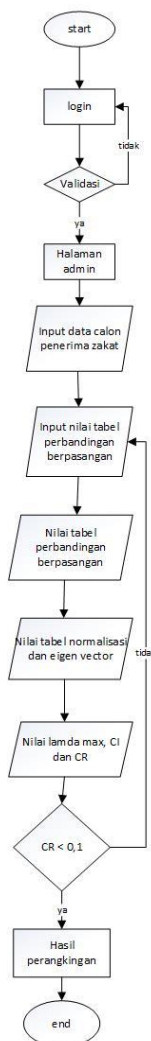
Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan pihak Masjid Thoriqotul Jannah yaitu ketua DKM masjid untuk pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data dengan responden (sumber data). Ada beberapa macam wawancara yaitu wawancara terstruktur, wawancara semi terstruktur dan wawancara tidak terstruktur [20].

### **3.1.4 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem dilakukan untuk memberikan gambaran yang jelas dan terperinci. Rancangan sistem dibuat untuk memenuhi kebutuhan *user* agar lebih mudah dalam melakukan kegiatan dengan menggunakan *website* Sistem Penentuan Mustahik ZIS di Masjid Thoriqotul Jannah menggunakan metode AHP.

#### 1.1.4.1 Flowchart Sistem Penentuan Mustahik

*Flowchart* merupakan bagan yang menunjukkan alur proses suatu sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. *Flowchart* sistem penentuan mustahik dapat dilihat pada Gambar 3.2.

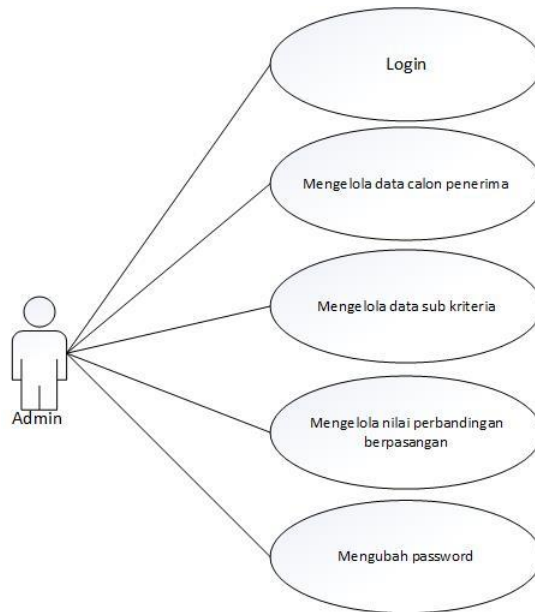


Gambar 3.2. *Flowchart* Sistem Penentuan Zakat

#### 3.4.1.2 Use Case Diagram

*Use case* diagram menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar dan

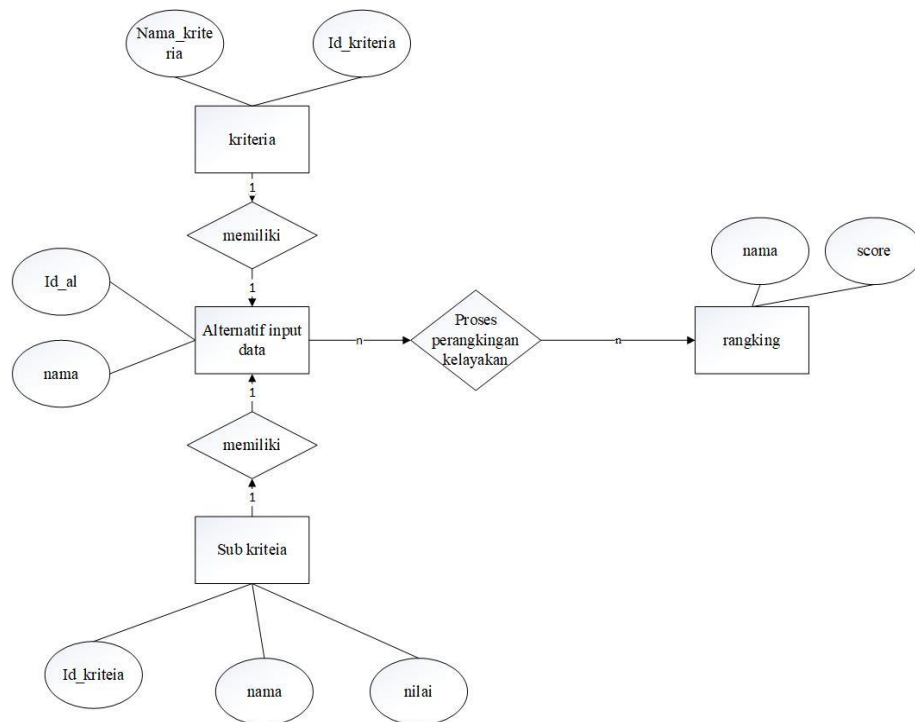
menjelaskan sistem secara fungsional yang terlihat *user*. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* sistem penentuan mustahik dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. *Use Case Diagram* sistem penentuan zakat

#### **3.4.1.3 Entity Relationship Diagram (ERD)**

*Entity Relationship Diagram (ERD)* tabel pada database digunakan untuk menunjukkan relasi atau hubungan antar tabel database yang saling terkait. Gambar *ERD* tabel ditunjukkan pada Gambar 3.4

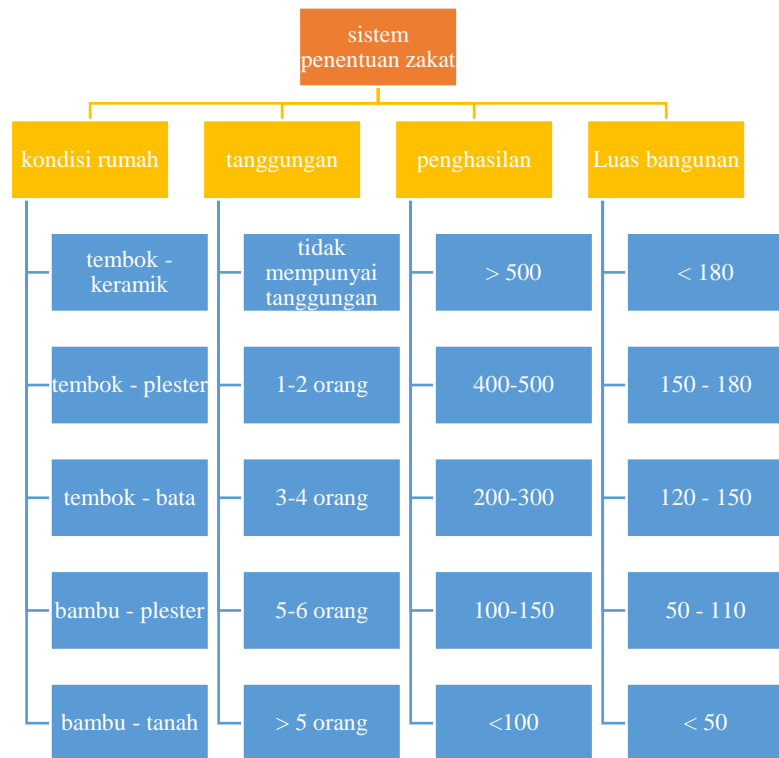


Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada penerapan sistem ini digunakan metode AHP yang akan diimplementasikan dalam Sistem Penentuan Mustahik ZIS untuk mengetahui siapa yang layak mendapatkan zakat, infaq, dan shadaqah. Sistem ini berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Tahapan penggunaan metode AHP pada penelitian ini, yaitu :

1. Menyusun hirarki.

Menyusun hirarki pada metode AHP dilakukan dengan cara menyusun data-data yang sudah didapat untuk menjadi kriteria dan sub kriteria. Susunan hirarki pada sistem penentuan mustahik dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. Susunan Hirarki

Goals: Calon Mustahik.

Kriteria: kondisi rumah, tanggungan, penghasilan, dan luas bangunan.

2. Mementukan prioritas elemen yang akan digunakan.

Karena prinsip utama AHP adalah menentukan prioritas, maka dalam penelitian ini telah menentukan kriteria-kriteria tersebut. Lalu dalam menentukan matriks perbandingan berpasangan ditentukan oleh responden untuk menentukan ketergantungan antar kriteria.

3. Sintetis.

Pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintetis untuk memperoleh keseluruhan prioritas.

4. Mengukur konsistensi.

Membuat keputusan penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada, karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah.

5. Menghitung nilai konsistensi rasio

Setelah membuat matriks perbandingan berpasangan, seluruh kriteria dan subkriteria dihitung nilai CI (*Consistency Index*). Setelah itu menghitung nilai CR (*Consistency Ratio*) merupakan hasil perbandingan antara Indeks Konsistensi (CI) dengan RI (*Indeks Random*). Jika  $CR \leq 0.10$  (10%) berarti jawaban pengguna konsisten dan solusi yang dihasilkan optimal[14].

### **3.1.5 Pengujian**

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam pengembangan suatu perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk mengetahui masukan serta keluaran dari perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*.

### **3.1.7. Evaluasi**

Pada tahap ini dilakukan evaluasi untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun mempunyai kualitas yang handal dan juga mengetahui berbagai masukan yang diberikan, apakah perangkat lunak memberikan keluaran seperti yang diharapkan atau tidak.