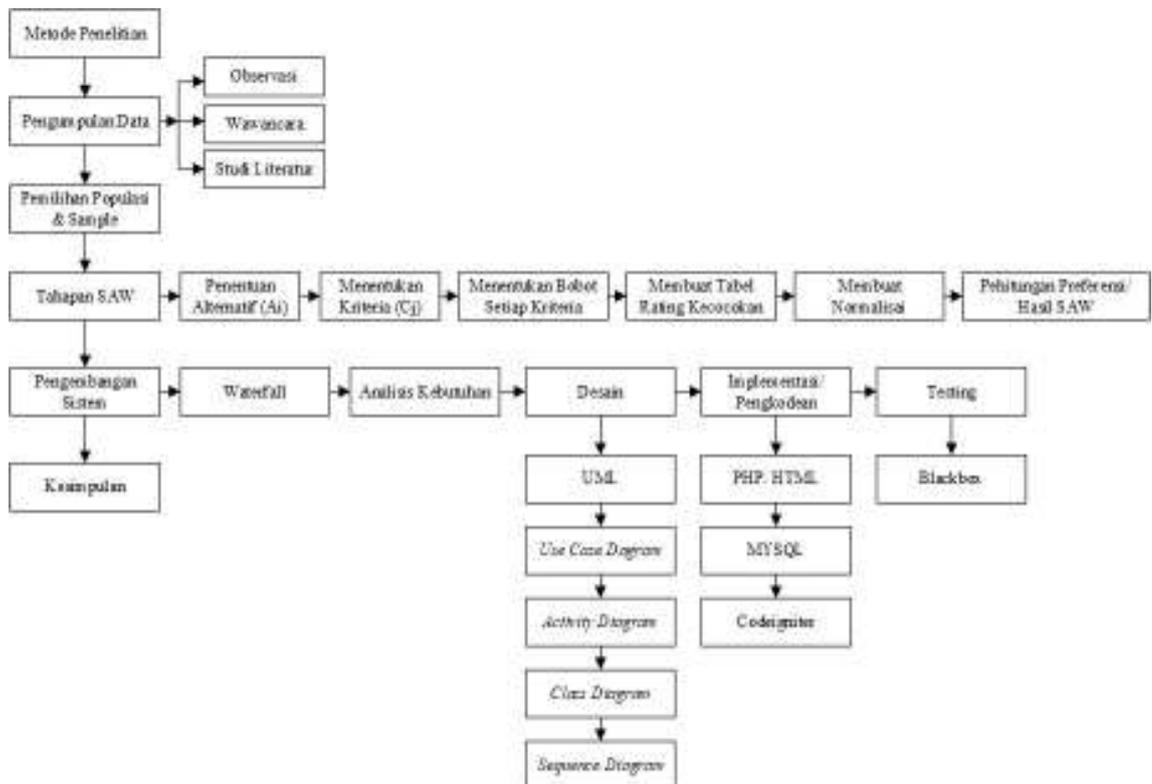


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

Penelitian yang dilakukan terdiri dari beberapa prosedur penelitian untuk pengambilan data dan pengembangan sistem berdasarkan dengan metode yang diterapkan. Berikut adalah diagram alir tahapan-tahapan penelitian :



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan sebagai berikut, diantaranya :

1. Observasi

Pengumpulan data menggunakan teknik observasi yaitu dengan melihat langsung kondisi pada tempat penelitian. Teknik pengumpulan data observasi

ini dilakukan bertujuan agar mengetahui profil dan proses sistem penentuan status gizi balita.

2. Wawancara

Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara yaitu dengan melakukan tanya jawab langsung kepada bagian gizi dan bidan yang ada di Puskesmas Telukjambe.

3. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mempelajari berbagai macam literatur yang berkaitan dengan masalah dan tujuan saat ini yang sedang di teliti. Studi Literatur yang dilakukan dapat dijadikan sebagai referensi tambahan penelitian.

3.3 Metode Pemilihan Populasi dan Sample

Populasi adalah zona generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah balita yang datanya ada pada Puskesmas Telukjambe. Berdasarkan data bulan Oktober 2021 yaitu berjumlah 702 balita. Sample adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki dari populasi tersebut (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini peneliti menggunakan rumus slovin untuk menentukan jumlah sample dari jumlah populasi. Rumus slovin yang digunakan peneliti sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Rumus Slovin

Keterangan : n (Jumlah sampel)

N (Jumlah Populasi)

e (batas toleransi kesalahan)

3.4 Tahapan Simple Additive Weighting (SAW)

Pada tahapan ini merupakan tahap proses dalam menentukan status gizi balita dengan menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW). Adapun tahapan algoritmanya sebagai berikut :

1. Tahap pertama yaitu penentuan Alternatif (A_i)
2. Apabila penentuan alternatif (A_i) sudah ditentukan langkah selanjutnya menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan (C_j)
3. Tahap ketiga memberikan nilai rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria
4. Jika sudah maka tahap selanjutnya menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria
5. Tahap kelima membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria
6. Tahap keenam membuat matrik keputusan (X) yang di bentuk dai tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria
7. Selanjutnya membuat normalisasi matrik keputusan berdasarkan persamaan yang di sesuaikan dengan jenis atribut (atribut keutungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matrik normalisasi R
8. Kemudian hasil akhir dari pereferensi (V_i) di peroleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik normalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kelompok matrik (W). Hasil akhir dari pereferensi (V_i) di peroleh dari penjumlahan dari perkalian elemen.
9. Hasil perhitungan V_i yang lebih besar mengidentifikasikan bahwa alternatif A_i lebih terbaik.

3.5 Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini yaitu model sekuensial liner, atau bisa disebut dengan air terjun (*waterfall*), disebut demikian karena kemajuan suatu sistem dipandang sebagai suatu hal yang terus mengalir kebawah seperti air terjun. Metode ini merupakan salah satu model pengembangan berbasis SDLC (*System Development Life Cycle*). Metode *waterfall*

ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perangkat lunak yang mengutamakan pada tahap-tahap secara berurutan dan sistematis mulai dari analisis, desain, implementasi/pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Peneliti menggunakan metode tersebut karena cocok dan sesuai dengan sistem yang dikerjakan. Berikut adalah tahapan-tahapan metode siklus hidup *waterfall* :

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah dalam mengumpulkan data – data yang di butuhkan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang dibuat. Pengumpulan data pada tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Hasil analisis dari tahap ini berupa dokumen user atau bisa dikatakan dengan keinginan sistem user dalam pembuatan sistem.

2. Desain

Pada tahapan ini dilakukan sebuah perancangan desain sistem. Perancangan desain sistem tersebut diantaranya *Usecase Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram*. Kemudian hasil dari perancangan desain sistem dijadikan landasan untuk pembuatan coding atau sistem yang akan dibuat.

3. Implementasi/Pengkodean

Tahapan implementasi/pengkodean yaitu proses implementasi sistem yang akan di buat dengan pengkodean yang bisa dipahami oleh komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Dalam pembuatan sistem penentuan status gizi balita ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework Codeigniter* dengan database *MySQL*.

4. Pengujian

Tahap ini merupakan tahap pengujian kelayakan dari sistem yang telah di buat, tujuan dari pengujian ini adalah menemukan kesalahan – kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki. Pengujian kelayakan yang akan dilakukan dalam sistem penentuan gizi balita peneliti menggunakan metode *blackbox*.