

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Pada tahun 2021, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) telah mengalokasikan anggaran untuk program bantuan Rumah Layak Huni (RLH). Program ini bertujuan untuk memenuhi hak warga atas tempat tinggal yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur serta menjamin kepastian bermukim. Program ini diterapkan pula oleh Dinas PUPR Kabupaten Belu pada Desa Kabuna di Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu (Sumber: <https://perumahan.pu.go.id/>).

Data per April 2021 menunjukkan terdapat total 6.110 penduduk dan 1.461 jumlah Kepala Keluarga (KK) di Desa Kabuna yang dikelompokkan dalam sembilan (9) dusun, yaitu Dusun Weraihenek, Haliwen, Manubaun, Bautasik, Babauk, Wesasuit, Kakuban, Fatukorat, dan Salala. Rata-rata 90% penduduk bermatapencaharian sebagai petani dan sisanya bekerja sebagai pegawai. Dari total jumlah KK, 1.262 KK di antaranya memiliki rumah pribadi, sedangkan 199 lainnya tidak memiliki rumah. Selain itu, dari jumlah rumah yang ada, terdapat 380 rumah yang berada dalam kondisi tidak layak huni, yaitu rumah dengan konstruksi darurat beratapkan daun/genting serta fasilitas seadanya. Sehingga, total KK yang membutuhkan bantuan rumah layak huni berjumlah 579 KK.

Selama ini, pihak Desa Kabuna sudah memiliki acuan (syarat) dalam menentukan penerima bantuan RLH. Acuan tersebut digolongkan dalam 3 (tiga) hal, yaitu keselamatan (komponen struktur dan non struktur), kesehatan (pencahayaan dan sanitasi), dan kecukupan luas ruang. Namun, dalam pelaksanaannya, cara penentuan calon penerima tidak menerapkan acuan yang ada secara penuh. Data riwayat bantuan rumah layak huni yang diberikan pemerintah pusat untuk desa Kabuna pada tahun 2021 adalah 35 unit rumah yang kemudian dibagi ke 9 dusun.

Penentuan kelayakan calon penerima juga masih berdasarkan penilaian subjektif. Terdapat praktik kolusi dan nepotisme yang terjadi dalam proses pengambilan keputusan. Penilaian yang dilakukan pun masih menggunakan perhitungan manual dan belum mengintegrasikan metode yang terkomputerisasi. Hal ini tentu mengakibatkan bantuan yang disalurkan menjadi tidak tepat sasaran.

Oleh karena itu, pihak kantor desa wajib perlu menerapkan metode perhitungan yang terkomputerisasi yang menggunakan kriteria penilaian yang baku sebagai pendukung pengambilan keputusan. Salah satu metode pengambilan keputusan yang dapat diterapkan adalah Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Metode AHP adalah metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna memengaruhi hasil pada situasi tersebut (Jadiman, 2019). Metode AHP baik untuk diterapkan karena mampu memecahkan persoalan kompleks yang berhubungan dengan pengambilan keputusan.

Kriteria-kriteria yang digunakan dalam penentuan kelayakan calon penerima bantuan rumah layak huni di Desa Kabuna berjumlah sembilan (9) buah, yaitu C1 (Pekerjaan), C2 (Penghasilan/Upah), C3 (Tanggung Jawab Keluarga), C4 (Status Kepemilikan Rumah), C5 (Kondisi Atap Rumah), C6 (Kondisi Dinding Rumah), C7 (Kondisi Lantai Rumah), C8 (Kondisi Tempat MCK), dan C9 (Belum Pernah Menerima Bantuan).

Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk menerapkan metode AHP dengan memilih judul **Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni di Desa Kabuna Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)**. Sehingga, sistem yang dirancang bangun dapat membantu pihak pemerintah Desa Kabuna dalam mengambil keputusan dan kebijakan secara efisien, objektif, serta sistematis dari masalah yang ada.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah penelitian ini adalah pihak Kantor Desa Kabuna mengalami kesulitan dalam menentukan calon penerima bantuan program rumah layak huni secara tepat sasaran, sehingga perlu diterapkan sebuah metode pendukung keputusan yang terkomputerisasi untuk mendukung pengambilan keputusan.

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem yang dirancang bangun bertujuan untuk menentukan prioritas alternatif penerima bantuan Rumah Layak Huni di Desa Kabuna Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu.
2. Proses penentuan keputusan calon penerima bantuan menggunakan sembilan (9) indikator penilaian (kriteria).
3. *Output* yang dihasilkan berupa *ranking* (urutan prioritas) penerima bantuan per dusun mulai dari tingkat kelayakan tertinggi sampai terendah berdasarkan jumlah bobot kriteria hasil perhitungan.

## **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitian ini adalah merancang bangun sistem pendukung keputusan yang menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) agar dapat memudahkan pihak pemerintah Desa Kabuna dalam mengambil keputusan berdasarkan tingkat kelayakan calon penerima bantuan program rumah layak huni secara efisien dan tepat sasaran.

## **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Ada beberapa manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Pihak pemerintah Desa Kabuna dapat mengambil keputusan yang tepat perihal calon penerima bantuan Rumah Layak Huni (RLH) karena telah

menerapkan metode yang terkomputerisasi serta terjamin efisiensi dan efektivitasnya.

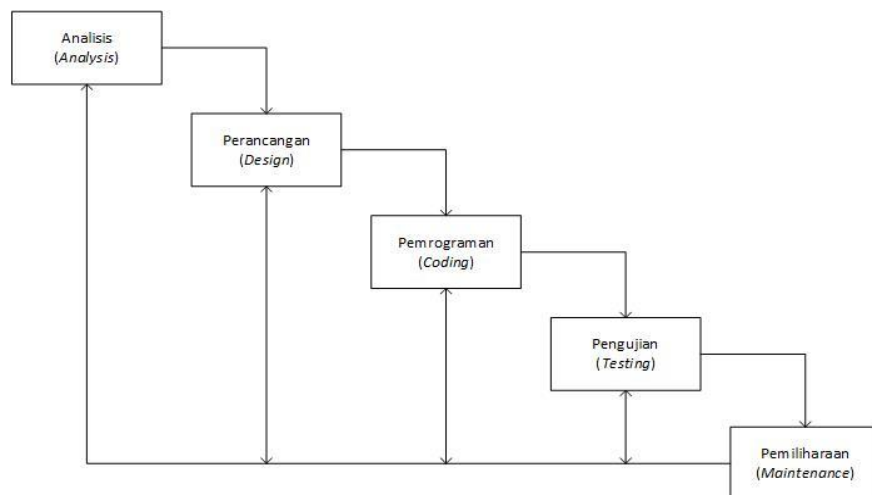
2. Peneliti dapat menerapkan ilmu akademik dan keterampilan pemrograman khususnya mengenai Sistem Pendukung Keputusan (SPK) serta dapat memodelkan persoalan yang ada dengan perhitungan menggunakan metode *Analytical Hierarchycal Process* (AHP).

## 1.6 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian dilakukan sebagai kerangka dalam proses penelitian, sehingga rangkaian proses penelitian dapat dilakukan secara teratur dan sistematis. Dalam penelitian ini, metode yang diterapkan adalah metode rekayasa perangkat lunak dengan model *waterfall*.

Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian (Trisianto, 2018).

Tahap-tahap dalam model penelitian *waterfall* adalah sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Tahapan Metode *Waterfall*(Trisianto, 2018)

### 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan,

kesempatan, dan hambatan yang terjadi dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode pengamatan (observasi), wawancara, dan studi pustaka.

**a. Pengamatan (Observasi)**

Metode observasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan cara turun langsung di lapangan atau objek untuk meneliti dan meminta keterangan mengenai kondisi-kondisi oleh setiap kepala keluarga serta tahapan pemilihan penerima bantuan rumah gratis agar dipakai dalam pengolahan data untuk dibuat pemecahannya. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap permasalahannya yang ditemukan di lokasi penelitian. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa data tersebut benar-benar akurat.

**b. Wawancara**

Wawancara (*interview*) yaitu memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan mengadakan tanya jawab langsung dengan kepala desa selaku narasumber mengenai masalah-masalah yang terjadi dalam penentuan penerima bantuan rumah layak huni.

**c. Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan metode yang digunakan sebagai penunjang dalam melengkapi teori dan materi melalui kajian literatur dan sumber data lainnya sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

**d. Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem, agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem. Terdapat dua jenis kebutuhan, yaitu peran sistem dan peran pengguna.

a. Peran sistem, yaitu sistem diharapkan mampu meng-*input* data setiap kepala keluarga dan kriteria serta mampu memproses data tersebut menggunakan metode AHP. Kemudian, sistem dapat menampilkan hasil perhitungan untuk digunakan sebagai bahan pertimbangan penentuan penerima bantuan rumah layak huni.

b. Peran pengguna

Terdapat tiga *user* (pengguna) pada sistem yang dirancang bangun. Pengguna yang dimaksud adalah admin, kepala dusun, dan *surveyor*.

Admin adalah seorang pegawai kantor desa yang memiliki akses untuk meng-*input* data master (kriteria dan bobot) serta mendaftarkan *surveyor* dan kepala dusun. *Surveyor* adalah pegawai kantor desa yang melakukan observasi lapangan. Dalam hal ini, *surveyor* akan menilai secara langsung kondisi yang dialami oleh calon penerima sekaligus memberikan perbandingan antara calon penerima yang satu dengan yang lain. Sehingga, *surveyor* memiliki akses untuk meng-*input* nilai skala perbandingan tiap alternatif (calon penerima bantuan). Sedangkan, kepala dusun memiliki akses untuk mendaftarkan penduduk (alternatif) dan melihat hasil pengambilan keputusan.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

*Design* merupakan tahapan atau aktivitas yang difokuskan pada spesifikasi detail dari solusi berbasis komputer. Spesifikasi ini meliputi proses desain umum yang akan disampaikan pada *stakeholder* sistem dan spesifikasi desain dengan rincian yang akan digunakan pada tahap implementasi. Desain arsitektur ini terdiri dari bagan alur sistem (*system flowchart*), diagram berjenjang, desain proses (DFD), desain database (ERD), serta desain *userinterface*.

### 3. Tahap Pemrograman (*Coding*)

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini komputer, maka proses desain harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dipahami oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*. Dalam pembuatan program ini, sistem akan dirancang bangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*.

### 4. Tahap Pengujian (*Testing*)

Sesuatu yang dibuat haruslah diuji. Demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diuji agar *software* bebas dari *error* dan hasilnya benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Metode pengujian yang digunakan adalah metode *black-box*.

### 5. Tahap Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan sistem bertujuan untuk menjaga kinerja sistem hingga pengembangannya, sebab *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan, ada kemungkinan terdapat kesalahan atau *error* yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Sehingga, pengembangan diperlukan ketika adanya pembaharuan eksternal perangkat, seperti ketika ada pergantian sistem operasi atau perangkat lainnya.

## 1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Susunan penulisan penelitian ini terdiri dari enam bab. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

## **Bab I Pendahuluan**

Bab I membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

## **Bab II Landasan Teori**

Bab II membahas penelitian terdahulu, gambaran umum tempat penelitian, teori-teori dasar yang berkaitan dengan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian, dan teori yang membahas perangkat lunak yang digunakan untuk merancang bangun aplikasi ini.

## **Bab III Analisis Dan Perancangan Sistem**

Bab III berisi analisis permasalahan, analisis dan perancangan sistem, serta sistem sesuai kebutuhan pengguna.

## **Bab IV Implementasi Sistem**

Bab IV berisi implementasi sistem yang dibangun menggunakan perangkat lunak pendukung berdasarkan perancangan sistem yang diterjemahkan dalam bentuk program sehingga dapat dipahami oleh komputer.

## **Bab V Pengujian Dan Analisis Hasil**

Bab V berisi pengujian sistem yang telah dirancang bangun dan analisis hasil pengujian sistem tersebut.

## **Bab VI Penutup**

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengembangan sistem serta saran untuk perkembangan sistem selanjutnya.