**“PENERAPAN METODE HYBRID AHP-ELECTRE DALAM PENENTUAN PENERIMA DANA BANTUAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI”**

**SKRIPSI**

*Untuk Memenuhi Sebagain Persyaratan*

*Mencapai Gelar Sarjana Komputer*

**Program Studi: Sistem Informasi**

**Jenjang Pendidikan: Strata-1**



**Konsentrasi: Sistem Informasi Bisnis**

**OLEH:**

**LADYKA FEBBY OLIVIA**

**19101152610252**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA “YPTK”**

**2022**

**PADANG**

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

1. **Pendahuluan**

Metodologi penelitian adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang membicarkan/ mempersoalan mengenai cara-cara melaksanakan penelitian (yaitu meliputi kegiatan-kegiatan mencari, mencatatan, merumusan, menganalisa sampai menyusun laporannya) berdasarkan fakta-fakta atau gejala-gejala secara alamiah.

Lebih luas lagi dikatakan bahwa metodologi penelitian adalah ilmu yang mempelajari cara melakukan pengamatan dnegan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun serta menganalisaisi dan menyimpulkan data- data, sehingga dapat digunakan unuk menemukan, mengembangkan dan menguji.

1. **Kerangka kerja penelitian**

Kerangka penelitian merupakan konsep atau tahapan -tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian. agar langkah-langkah yang diambil penuh dalam perancangan ini tidak melencang dari pokok pembahasan dan lebih mudah dipahami, maka urutan langka-langkah penelitian akan dibuat secara sistematis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah menyelesaiakan permasalahan. Adapaun kerangka penelitian yang penulis lakukan dalam penelitian yang diuraikan pada gambar berikut 3.1:

Penelitian Pendahuluan

Pengumpalan Data

Analisa Sistem

Perancangan Sistem

Hasil dan Pembahasan

Implementasi Sistem

Pengujian Aplikasi

*Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian*

1. **Tahapan penelitian**

Tahapan penelitian ini menjelaskan langkah-langkah dalam melakukan analisa sistem berupa pencatatan data serta mengumpulkan beberapa laporan yang perlu dijadikan pedoman dalam melakukan penelitian sehingga terdapat tahapan penelitian yaitu :

1. **Penelitian Pendahuluan**

Pada tahapan penelitian pendahuluan menjelaskan suatu gambaran umum yang akan dibuat tujuan dilakukan penelitian ini agar memproses penerima bantuan rumah tidak layak huni agar cepat dan akurat bagi penerimanya. bantuan tersebut dalam bentuk uang yang diberikan oleh Dinas Perumahan, Kawasan Pemukiman & Pertahanan Kota Sungai Penuh dalam periode satu kali dalam satu tahun. dan manfaat yang diberikan kepada masyarakat yang menerima bantuan tersebut dapat mendapatkan rumah yang layak, kesehatan terjaga, dan menaikkan derajat sosial dimata masyarakat.

1. **Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan kegitan yang cukup sulit, karena terkadang data yang kita inginkan tidak sesuai dengan data yang kita dapat. Sehingga dibutuhkan tahapan-tahapan untuk melakukan pengumpulan data ini, berikut tahapan-tahapannya:

1. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dimulai setelah penulis menerima surat penelitian atas judul yang akan diteliti oleh penulis yang telah diajukan kepada program studi. Pengambian data baru bisa dilakukan setelah penulis mendapat surat izin pengambilan data dari kampus dan setelah mendapatkan surat balasan dari Kantor Dinas Perumahan, Kawasan Pemukiman & Pertahanan Kota Sungai Penuh. Adapun waktu penelitian yang telah dilakukan dapat dijelaskan pada tabel 3.1 sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Waktu Penelitian**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **November 2022** | | | | **Desember**  **2022** | | | | **Januari**  **2023** | | | | **Februari**  **2023** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Identifikasi Masalah |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengumpulan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Analisa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Perancangan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengujian |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pembuatan Laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Tempat Penelitian

Adapun tempat penelitian serta pengambilan data dilakukan di Kantor Dinas Perumahan, Kawasan Pemukiman & Pertahanan di Kota Sungai Penuh. Yang beralamat di Jalan Prof. Dr. Sri dewi, Koto Renah, Kecamatan Sungai Bungkal, Kota Sungai Penuh.

1. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian agar mendapatkan hasil seperti yang diharapkan, maka diperlukan suatu metodologi yang umum dilakukan yaitu:

1. Wawancara

Wawancara ini dilakukan mendapatkan informasi beserta data yang dibutuhkan untuk melakukan proses penelitian rumah tidak layak huni. Wawancara dilaksanakan dengan Bapak Drs. Sutisno, M.si selaku kepala dinas untuk membantu penulis dalam penelitian di Dinas Perumahan, Kawasan Pemukiman & Pertahanan.

1. Penelitian Lapangan *(Field Research)*

Dalam hal ini penulis melakukan penelitian langusng dari lapangan untuk mengumpulkan data secara langsung dari Kantor Dinas Perumahan, Kawasan Pemukiman & Pertahanan di Kota Sungai Penuh.

1. Penelitian Kepustakaan *(Library Research)*

Penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data sekunder dengan membaca buku-buku yang berkaitan dengana penelitian.

* + 1. **Analisa Sistem**

Pada tahap ini terdapat tiga tahap yang harus dijalani oleh penulis, berikut tahap-tahapannya:

1. Analisa Data

Pada tahap ini yang paling penting dalam memabngun sebuah sistem. Setelah mendapatkan data yang diambil dari hasil observasi lapang maka penulis akan menganalisa kebutuhan untuk membangun sistem ini bertujuan untuk pemecahan masalah dapat menghasilkan solusi yang terbaik.

1. Analisa Proses

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam merancang aplikasi untuk mempermudah dalam penentuan rumah tidak layak huni dengan menggunakan *hybrid* metode AHP DAN ELECTRE.

1. Analisa Metode

Dalam pengambilan keputusan dibutuhkan sistem yang akurat agar hasil dapat memuaskan. Maka dari itu penulis menggunakan *hybrid* metodeAHP dan ELECTRE.

* + 1. **Perancangan Sistem**

Tahapan perancangan ini, peneliti menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai *tools* dalam menjelaskan alur analisa program, dimana UML yang digunakan yaitu :

1. Perancangan Model
   1. *Use Case Diagram*

*Use case* diagram digunakan untuk menjelaskan manfaat dari aplikasi jika dilihat dari sudut pandang orang yang berada diluar sistem. dalam perancangan aplikasi ini, *use case* diagramnya terdiri dari admin dan pimpinan. kedua user ini merupakan pengguna dari aplikasi yang dapat melakukan aktivitas didalam aplikasi sesuai dengan haknya.

* 1. *Class Diagram*

*Class diagram* digunakan untuk menjelaskan gambaran dari struktur sistem dari segi pendefenisian kelas-kelas yang dibuat. diagram ini akan menjelaskan tentang struktur dari setiap tabel yang ada dan juga untuk menampilkan hubungan antara tabel yang ada.

* 1. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah *use case* yang terjadi dan respon daari aplikasi untuk setiap prosesnya. waktu hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek. oleh karena itu untuk menggambarkan sebuah *Sequence Diagram* harus mengetahui objek-objek yang terlibat didalan *use case* beserta metode yang dimiliki oleh kelasa yang dibutuhkan untuk melihat scenario yang ada pada *use case.*

* 1. *Actitivy Diagram*

*Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan alur dari aktifitas yang terjadi didalam aplikasi, mulai dari bagaimana masing-masing aliran berawal dan bagaimana berakhirnya aliran. *Activity diagram* juga menjelaskaan tentang aliran kerja dari sebuah sistem yang ada pada *software.* hal ini yang perlu diperhatikan disini adalah diagram aktivitas yang menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh *actor*.

* + 1. **Implementasi Sistem**

Aplikasi sistem pendukung keputusan yang dirancang oleh penulis diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pempograman PHP dan database MySQL sebagai alat bantu dalam melakukan proses dalam penentuan calon penerima rumah tidak layak huni. Hal-hal yang digunakan dalam implementasi sistem ini adalah perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), dan perangkat pembantu lainnya.

* + - * 1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun perangkat keras *(hardware)* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Laptop : Asus VivoBook

Processor: Core i5

Memory : 8 gb

Hardisk : 1 tb

* 1. Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun perangkat lunak (*Software*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Sistem Operasi Windows 10 Home 64-bit

Microsoft Office Word 2021

Microsoft Edge

XAMPP

Visual Studio

* + 1. **Pengujian Aplikasi**

Tahapan ini akan melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan database MySQL. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui apakah sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan perancangan yang dilakukan.

Pengujian Aplikasi

Aplikasi ini menggunakan web browser sebagai alat bantu dalam menampilkannya, setelah itu aplikasi ini diuat menggunakan bahasa Pemrograman PHP. Pengujian ini adalah untuk membantu pembuatan sistem untuk memprediksi calon bantuan penerima rumah tidak layak huni.

Pengujian Interface

Pengujian program ini nantinya akan dilakukan pengujian interface yang bisa di akses secara online melalui web browser, dimana program yang dibuat akan dilakukan pengujian lapangan. Dimana sistem pendukung keputusan yang telah dibuat akan diuji oleh user, apakah tampilan sistem pendukung keputusan sudah sesuai dengan apa yang diharapkan.

* + 1. **Hasil dan Pembahasan**

Hasil dari penelitian ini adalah dapat mempermudah kantor Dinas Perumahan, Kawasan Pemukiman & Pertahanan Kota Sungai Penuh dalam menyeleksi calon penerima bantuan rumah tdak layak huni dengan tepat sasaran. dengan menggunakan *hybrid* metode *Analitical Hierarchy Process* (AHP) dan *Elimination and Choice Translation Reality* (Electre).