

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian menurut McMillan (dalam Septian, 2010, hlm. 28) adalah rencana dan struktur penyelidikan yang digunakan untuk memperoleh bukti-bukti empiris dalam menjawab pertanyaan. Berikut merupakan desain dari penelitian ini:

1. Tahap awal dari penelitian ini adalah merumuskan masalah yang akan dibahas dan diimplementasikan pada penelitian ini.
2. Wawancara kepada pihak Kantor Ki Angka Kumurik Yon Bekang/3 Rat Bandung mengenai proses adminan penerima inventaris kuda tunggang.
3. Langkah selanjutnya adalah observasi yaitu mengumpulkan data pegawai yang berada di Kantor Ki Angka Kumurik Yon Bekang/3 Rat Bandung yang akan dijadikan sebagai alternatif yang akan digunakan sebagai *input* nilai dalam proses perankingan dan juga sebagai penentuan kriteria yang akan digunakan dalam proses perankingan.
4. Studi literatur, yaitu proses pembelajaran terhadap hal-hal yang diperlukan selama penelitian seperti studi literatur mengenai Sistem Pendukung Keputusan serta menentukan metode yang tepat untuk diimplementasikan ke dalam sistem pendukung keputusan. Dalam penelitian ini dipilih metode ENTROPI dan metode TOPSIS.
5. Didapatkan data penelitian berupa data kriteria dan data alternatif
6. Pengembangan perangkat lunak dengan mengimplementasikan metode perankingan ke dalam sebuah aplikasi yang dibangun dengan menggunakan metode sekuensial linier dengan tahapan analisis, desain, coding dan testing. Berikut ini merupakan penjelasan cara kerja metode perankingan yang digunakan:
  - a) Metode ENTROPI  
Langkah pertama metode ENROPY yaitu menghitung nilai bobot untuk setiap kriteria yang telah ditentukan.
  - b) Metode TOPSIS

Rani Yanuarini, 2017

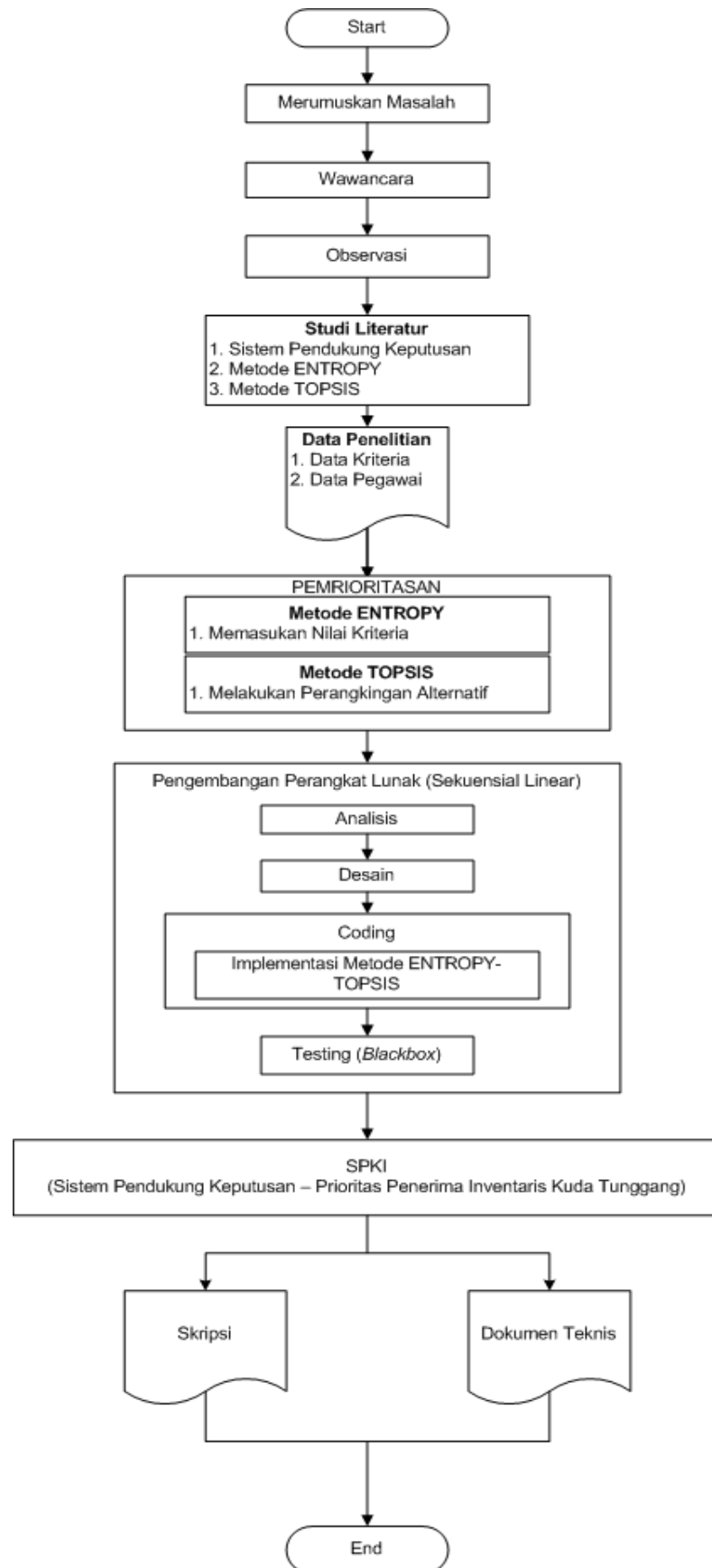
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS PENERIMA INVENTARIS KUDA TUNGGANG MENGGUNAKAN METODE ENTROPI DAN TOPSIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Metode TOPSIS dilakukan pada saat dilakukan perangkingan untuk seluruh alternatif yang ada sehingga diperoleh nilai tertinggi dari seluruh alternatif yang ada.

7. Pengembangan perangkat lunak menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang diberi nama SPK-PIKT (Sistem Pendukung Keputusan Penerima Inventaris Kuda Tunggang).
8. Pengujian kinerja metode perangkingan yang telah diimplementasikan ke dalam perangkat lunak yaitu dengan memasukkan data *sample* yang telah didapatkan dari Kantor Ki Angka Kumurik Yon Bekang/3 Rat Bandung.
9. Hasil dari pengujian metode perangkingan dan pengembangan perangkat lunak didokumentasikan ke dalam dokumen skripsi dan dokumen teknis.

Adapun gambaran dari desain penelitian di atas dapat dilihat pada Gambar 3.1 sebagai berikut:



### **Gambar 3. 1 Desain Penelitian**

## **3.2 Metode Penelitian**

### **3.2.1 Proses Pengumpulan Data**

#### a. Studi Literatur

Eksplorasi dan studi literatur yaitu mengumpulkan dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan teori sistem pendukung keputusan mengenai masalah yang diangkat, serta mempelajari lebih lanjut mengenai metode yang digunakan dalam membantu penyelesaian masalah yang dibahas. Sumber literatur berupa buku teks, paper, jurnal, karya ilmiah, dan sumber ilmiah lainnya yang didapat dari internet sebagai penunjang dalam memperoleh informasi mengenai masalah yang terkait. Adapun teori yang digunakan yaitu teori yang membahas mengenai metode ENTROPI dan metode TOPSIS.

#### b. Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara ini dilakukan untuk mencari data dan informasi seperti banyaknya pegawai yang ada di kantor tersebut, serta data kuda tunggang yang ada pada kantor tersebut agar ada gambaran untuk perancangan penelitian yang akan dilakukan di kantor tersebut. Wawancara dilakukan dengan lembaga atau instansi yang dijadikan objek penelitian yaitu Komandan selaku yang berwenang mengurus kantor tersebut, serta dengan pegawai yang bertugas di tata usaha yang kebetulan bertugas menyimpan seluruh berkas kantor sehingga memudahkan dalam melakukan wawancara untuk memperoleh data yang dibutuhkan.

#### c. Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat kondisi dan situasi lokasi penelitian.

#### d. Kuisisioner

### **3.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode pendekatan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah pendekatan model sekuensial linear. Menurut Pressman (2001, hlm. 28), model sekuensial linear mengusulkan sebuah pendekatan

Rani Yanuarini, 2017

*SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS PENERIMA INVENTARIS KUDA TUNGGANG MENGGUNAKAN METODE ENTROPI DAN TOPSIS*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial mulai dari sistem level dan terus maju ke analisis, desain, *coding* dan *testing*. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan penulis dalam pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan model sekuensial linear:

1. Analisis

Pada fase analisis ini, dilakukan analisa terhadap kebutuhan sistem yang akan dibuat. Yang diantaranya adalah siapa saja yang akan menjadi pengguna sistem, data yang dibutuhkan untuk masukan dan keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem, serta fitur-fitur yang akan terdapat pada sistem.

2. Desain

Pada fase ini, dilakukan perancangan database dan antarmuka dari sistem yang akan dibuat.

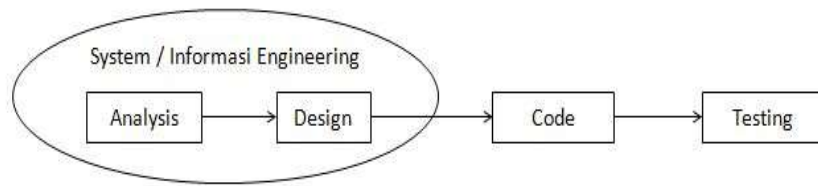
3. *Coding*

Pada tahap ini, hasil dari tahap desain diimplementasikan ke dalam bahasa yang dimengerti komputer. Dalam kasus ini menggunakan *PHP Hypertext Preprocessor*. Dalam tahap ini dilakukan *coding* untuk antarmuka pengguna, fungsi-fungsi yang dapat digunakan oleh pengguna, serta dilakukan *coding* untuk implementasi metode ENTROPI dan TOPSIS.

4. *Testing*

Pada tahap testing ini dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibuat. Mulai dari kesesuaian fungsi dan desain juga kesesuaian metode yang digunakan dan diterapkan pada sistem yang telah dibuat. Selain itu juga dilakukan pengujian terhadap data sampel. Apabila masih ada bug atau kesalahan dari sistem yang dibuat, maka langkah selanjutnya adalah dilakukan tahap perbaikan sistem sehingga tidak terdapat lagi bug atau kesalahan pada sistem yang dibuat.

Tahapan yang dilakukan dalam pengembangan model sekuensial linear seperti yang telah dijelaskan di atas dapat dilihat pada Gambar 3.2 sebagai berikut:



**Gambar 3. 2 Model Sekuensial Linear**

**Sumber: (Pressman, 2001)**

### 3.3 Alat dan Bahan Penelitian

#### 3.3.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

a. Perangkat Keras

Perangkat keras berupa laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- *Processor* : Intel® Core™ i5
- *RAM* : 4 GB DDR3 Memory
- *Hardisk* : 500 GB HDD
- *Sistem* : 64-bit *Operating System*

b. Perangkat Lunak

- *Operating System* : Windows 7 Home Premium
- *DBMS* : XAMPP 1.7.4
- *Web Browser* : Google Chrome
- *Tools Editor* : Notepad++
- *Tools Diagram* : StarUML
- *Tools Database* : Navicat Premium
- *RDBMS* : MySQL

#### 3.3.2 Bahan Penelitian

Adapun bahan penelitian yang digunakan yaitu :

Rani Yanuarini, 2017

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS PENERIMA INVENTARIS KUDA TUNGGANG MENGGUNAKAN METODE ENTROPI DAN TOPSIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Data Pegawai Kantor yang diperoleh dari pengelola bagian staff kepegawaian
- b. Data Kriteria yang didapat dari Komandan Kantor Ki Angka Kumurik Yon Bekang/3 Rat Bandung.
- c. *Paper, textbook*, skripsi, serta dokumentasi lainnya yang dapat menunjang teori penelitian.

Rani Yanuarini, 2017

*SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS PENERIMA INVENTARIS KUDA TUNGGANG MENGGUNAKAN METODE ENTROPI DAN TOPSIS*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)