

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **1.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian menurut McMillan (Yohansen, 2011, h. 52) adalah rencana dan struktur penyelidikan yang digunakan untuk memperoleh bukti – bukti empiris dalam menjawab pertanyaan.

Desain penelitian ini meliputi :

##### 1. Tahapan penelitian

- Identifikasi masalah, mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam penelitian.
- Perumusan masalah, merumuskan masalah yang mungkin dalam penelitian ini.
- Rancangan penelitian, merancang penelitian agar mudah dipahami dan diproses.
- Pengumpulan data, mencari literatur yang terkait di dalam penelitian ini. Dalam pengumpulan data ini, penulis memakai metode pengumpulan data yaitu studi literatur.

## 2. Analisis data

Analisis data dilakukan dengan melakukan analisis terhadap data dari tiap tahapan penelitian.

## 3. Pengembangan perangkat lunak

Pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berdasarkan metode sekuensial linier yang terdiri dari tahapan-tahapan analisis, *design*, *code*, dan *test*.

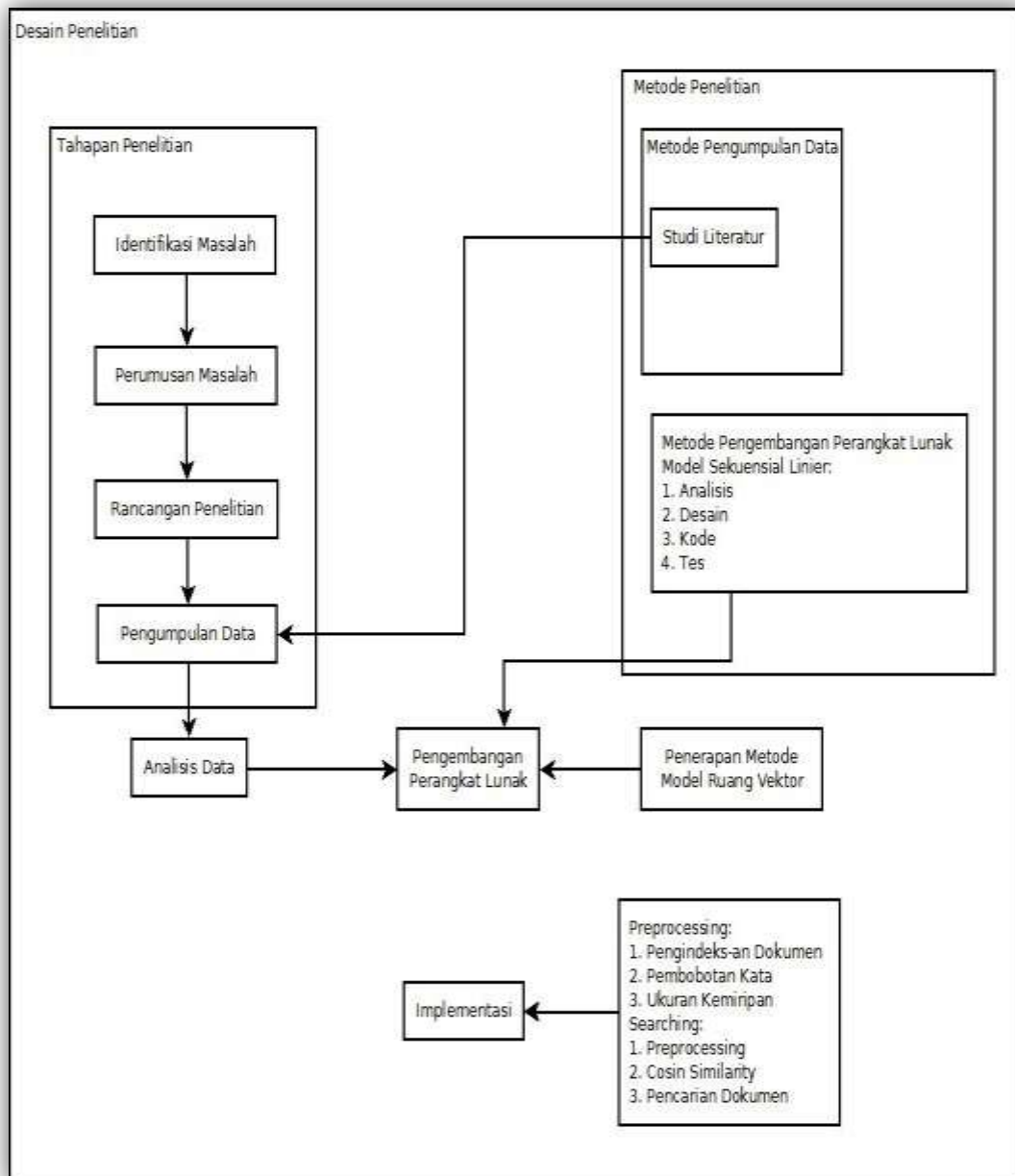
## 4. Penerapan metode *vector space model*

Tahapan ini termasuk ke dalam tahapan pengembangan perangkat lunak, menerapkan metode *vector space model* dalam penelitian.

## 5. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan akhir dari design penelitian yang dilakukan yaitu mengimplementasikan hasil penelitian. Dalam implementasi perangkat lunak ini, hal – hal yang dilakukan meliputi pengindeks-an dokumen, pembobotan kata dengan metode TF-IDF, ukuran kemiripan, dan pencarian dokumen.

Berikut gambar desain penelitian, tahapan-tahapan serta metode penelitian yang terdapat di dalam penelitian :



**Gambar 1.1** *Desain Penelitian*

## 1.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan dan pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak.

### 1.2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan dan lengkap. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini, meliputi :

1. Metode Studi Literatur

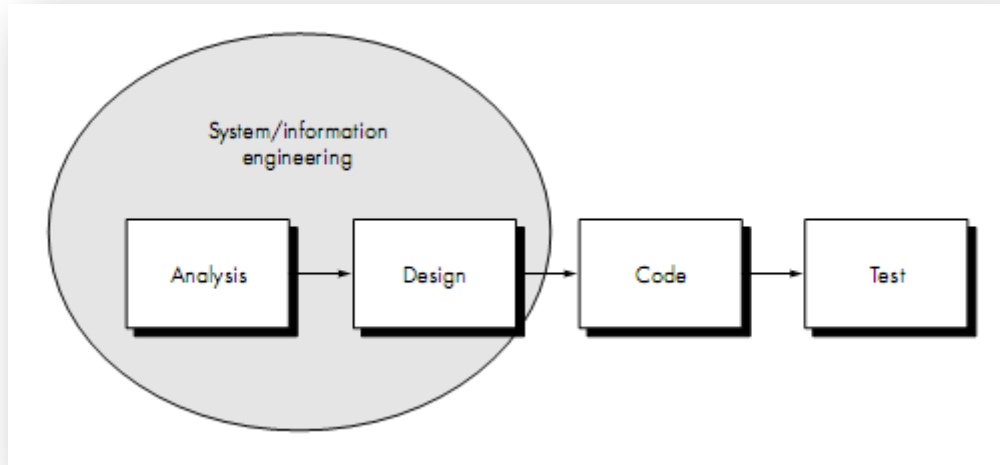
Mencari dan memperoleh data dan informasi yang terkait dengan penelitian melalui literatur seperti jurnal skripsi, maupun sumber dari internet.

2. Metode Analisis Data

Metode ini dilakukan setelah data dan informasi dari metode studi literatur. Setelah itu, data dan informasi tersebut dianalisis sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini.

### 1.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini, adalah metode sekuensial linier. Menurut Pressman(2002, h. 37) metode sekuensial linier atau yang sering disebut juga dengan “model air terjun (*waterfall*)” merupakan pendekatan kepada pengembangan perangkat lunak yang sistemik dan sekuensial yang dimulai dari analisis, desain, kode (*code*), pengujian dan pemeliharaan (*test*).



**Gambar 1.2** Pemodelan Metode Sekuensial Linier ( Pressman, 2001, h. 29 )

### A. System/Information Engineering

Perangkat lunak selalu menjadi bagian dari sistem (atau bisnis) yang lebih besar, karenanya, pengembangan perangkat lunak dengan metode *linear sequential model* dimulai dengan membuat suatu daftar kebutuhan dari seluruh elemen sistem kemudian mengalokasikan beberapa sub-bagian dari kebutuhan tersebut kepada perangkat lunak yang dikembangkan. *System/Information engineering* terdiri dari dua sub-bagian, yaitu:

#### *Software requirements analysis*

*Software requirement analysis* adalah analisa daftar kebutuhan perangkat lunak yang terdiri dari:

1. Analisa ranah perangkat
2. Perkiraan fungsi-fungsi yang dibutuhkan
3. Perilaku perangkat lunak yang diharapkan
4. Performa perangkat lunak yang dibutuhkan
5. Kebutuhan antarmuka perangkat lunak kebutuhan dari sistem dan perangkat lunak ini didokumentasikan

Daftar kebutuhan dari sistem dan perangkat lunak ini didokumentasikan dan ditinjau oleh calon pengguna.

Herlinda Marianti, 2013

INFORMATION RETRIEVAL BERDASARKAN DOKUMEN TEKS BERBAHASA INDONESIA DENGAN METODE MODEL RUANG VEKTOR

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

## ***Design***

*Design* perangkat lunak umumnya adalah sebuah proses multi langkah yang memfokuskan pada empat atribut dari sebuah program:

1. Struktur dan aliran data
2. Arsitektur perangkat lunak
3. Representasi antarmuka
4. Detail algoritma secara prosedural

Proses desain ini menterjemahkan daftar kebutuhan (*requirements*) kedalam representasi rancangan perangkat lunak yang dapat di revisi, ini dilakukan untuk memastikan kualitas sebelum tahap implementasi dimulai. Seperti *Software requirement analysis*, design didokumentasikan dan dijadikan bagian dari konfigurasi perangkat lunak.

## **B. Code Implementation**

*Code Implementation* adalah implementasi dari hasil proses desain kedalam bentuk kode yang dapat dibaca oleh mesin. Dalam proses implementasi ini, hasil proses desain disesuaikan dengan sifat, perilaku dan kebutuhan dari bahasa pemrograman yang digunakan. Hasil dari proses code implementation ini adalah perangkat lunak yang dapat dioperasikan.

## **C. Testing**

Setelah kode telah diimplementasikan, perangkat lunak yang dapat dioperasikan di uji coba. Proses uji coba ini memfokuskan pada logika internal dan fungsi eksternal perangkat lunak. uji coba logika internal dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh pernyataan yang diimplementasikan telah diuji dan fungsi eksternal dilakukan untuk memastikan bahwa dengan input yang telah didefinisikan, perangkat lunak dapat memberikan hasil sesuai dengan hasil yang didefinisikan pada daftar kebutuhan.

### **1.3 Alat dan Bahan Penelitian**

1. Alat Penelitian

Alat penelitian menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak dengan rincian sebagai berikut:

1.1 Komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor AMD Turion X2 2.2 GHz.
- b. RAM 3 GB.
- c. Hardisk 320 GB.
- d. VGA ATI Radeon HD 3200 256 MB.
- e. Resolusi layar 1280 x 800 32 bit color.
- f. Keyboard dan Mouse.

1.2 Perangkat Lunak sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate Build 7600.
- b. XAMPP 1.7.2 Win 32 (PhpMyAdmin, MySql).
- c. Adobe Dreamweaver CS5.
- d. Browser Google Chrome dan Mozilla Firefox.

2. Bahan Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian diambil dari dokumen pendekberupa teks berbahasa Indonesia.