



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

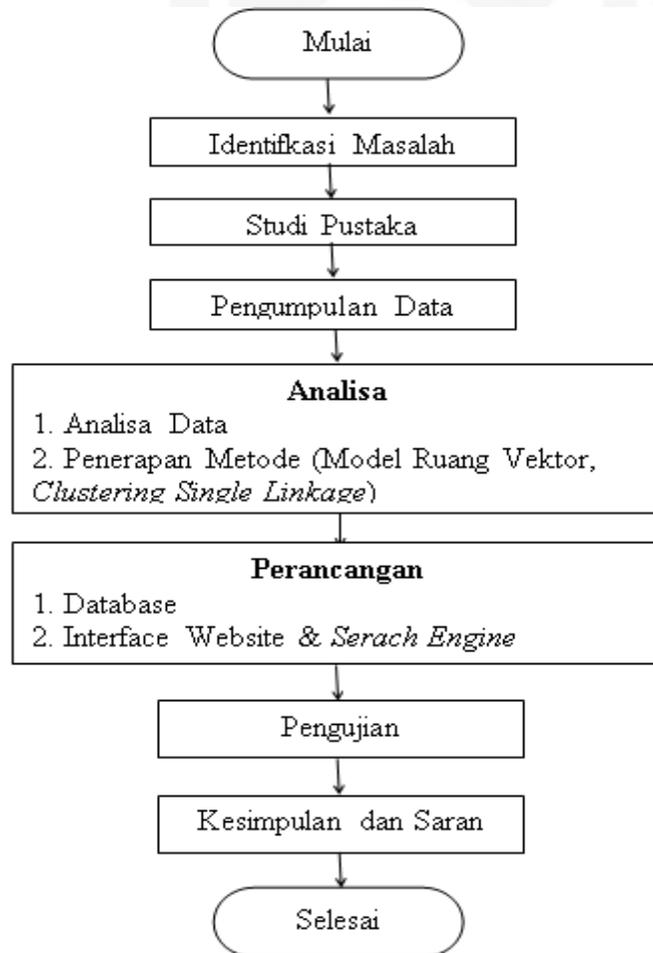
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan sebuah penelitian, sangat diperlukan adanya susunan tahapan-tahapan yang sistematis agar pelaksanaan penelitian nantinya dapat mencapai tujuan penelitian, sesuai dengan yang telah direncanakan dan diharapkan. Maka dari itu disusunlah tahapan-tahapan metodologi dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian



Tahapan di atas akan dijabarkan secara lebih rinci pada penjelasan di bawah ini:

3.1 Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan langkah awal dari tahapan penelitian dengan mencari dan mempelajari masalah berdasarkan topik yang akan diteliti. Kemudian menentukan ruang lingkup rumusan masalah, latar belakang dan bagaimana mencari solusi dalam masalah tersebut. Dalam penelitian ini telah dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang bangun sebuah perpustakaan digital yang memiliki mesin pencarian dokumen efektif dengan menerapkan metode Model Ruang Vektor dan Teknik *Hierarchical Clustering*.

3.2 Studi Pustaka

Pada tahapan ini merupakan lanjutan dari tahapan identifikasi masalah. Dimana pada tahapan ini akan dilakukan pencarian teori-teori melalui buku-buku teks atau pun sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.3 Pengumpulan Data

Pada tahapan ini dilakukan observasi berdasarkan literatur maupun sumber yang telah didapatkan dari tahapan sebelumnya. Serta melakukan pengumpulan data set berupa 40 dokumen abstrak skripsi dan jurnal yang akan diujicobakan pada penelitian ini.

3.4 Analisa

3.4.1 Analisa Data

Tahapan ini membahas semua kebutuhan data yang digunakan sebagai data uji pada mesin pencarian, termasuk *input*, proses dan *output* dari data yang akan digunakan.

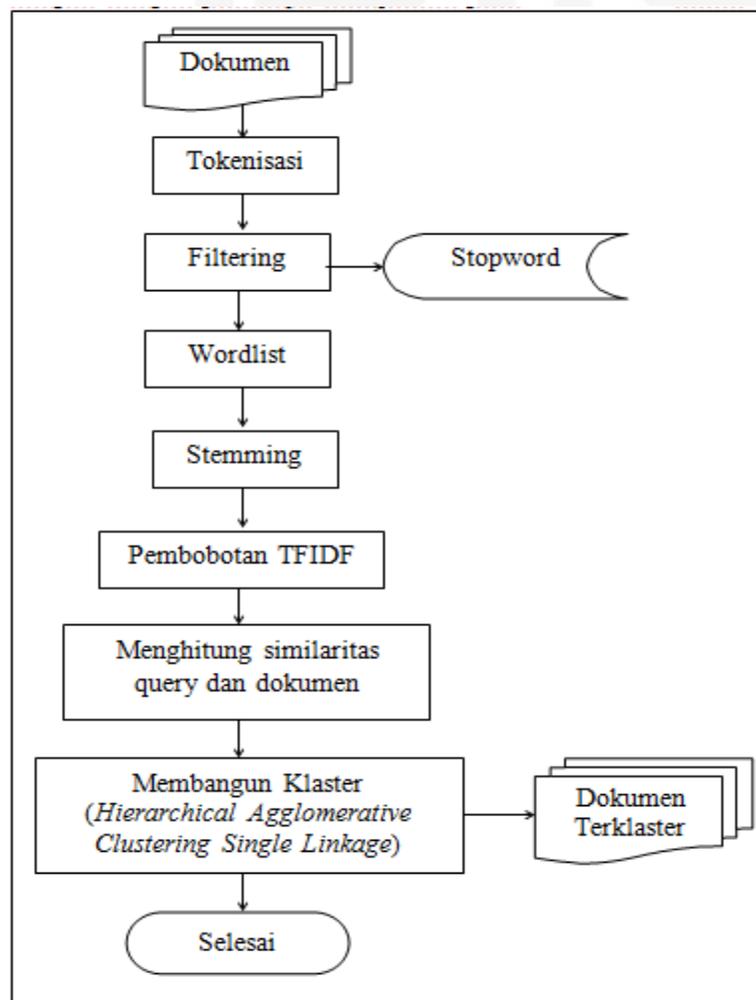
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.2 Penerapan Metode

Setelah tahapan pengumpulan data selesai dilakukan, selanjutnya dilakukan analisa dan penerapan kedua metode ke dalam mesin pencarian. Adapun metode yang akan diterapkan yaitu Metode Model Ruang Vektor sebagai *filter* dengan meranking dokumen berdasarkan *query* pengguna dan dilanjutkan dengan mengkluster dokumen yang sudah teranking menggunakan Teknik *Hierarchical Agglomerative Clustering Single Linkage*.

Adapun tahapan prosesnya ditunjukkan pada *flowchart* di bawah ini :



Gambar 3.2 *Flowchart*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5 Perancangan

3.5.1 Perancangan Database

Pada tahapan ini, akan dirancang sebuah *database* yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data yang akan dan telah diolah oleh sistem.

3.5.2 Perancangan Interface Website & Search Engine

Pada tahapan ini, dilakukan perancangan antarmuka *website* perpustakaan digital. Pada tahapan ini juga akan dirancang sebuah mesin pencarian yang akan digunakan untuk memproses temu kembali informasi Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika.

3.6 Pengujian

Pada tahapan ini, dilakukan pengujian terhadap kedua metode tersebut untuk melihat seberapa efektif waktu yang diperlukan kedua metode tersebut dalam menemu kembalikan dokumen.

3.7 Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan ini merupakan tahap terakhir dalam penelitian ini. Padatahap ini akan dilakukan instalasi dan sosialisasi sistem yang telah selesai pada tahap implementasi. Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga dapat diketahui kekurangan dari sistem yang dibuat berdasarkan hasil pengujian.