

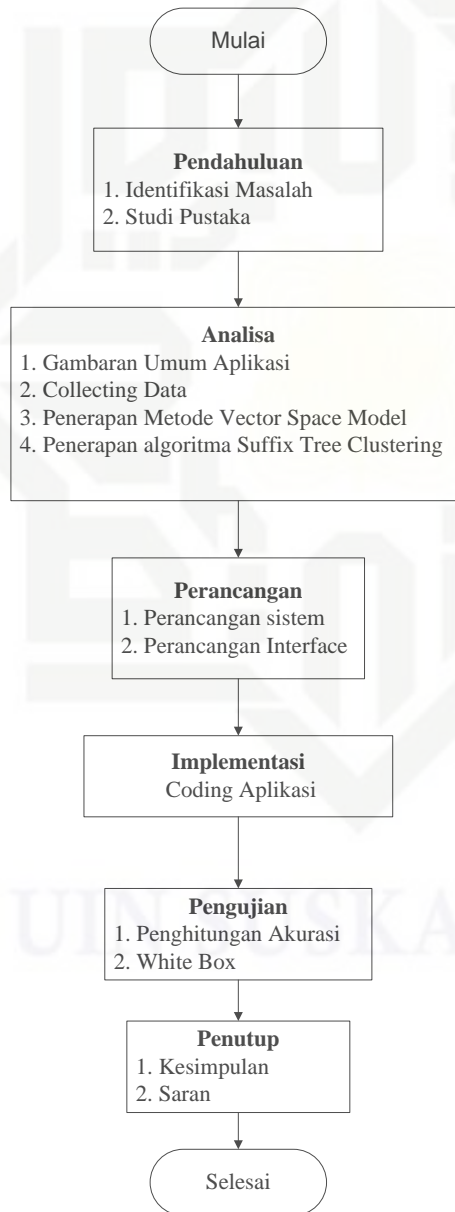
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Metodologi Penelitian menjelaskan bagaimana langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian untuk dapat menjawab rumusan masalah penelitian, tahapan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar 3.1:



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

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.

3.1 Pendahuluan

Tahap Pendahuluan merupakan tahapan pertama yang dilakukan pada penelitian ini, pada tahapan ini dilakukan dua proses yaitu Identifikasi Masalah dan Studi Pustaka

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan penulis menyebar kuisisioner terhadap 100 responden mahasiswa yang menjalankan tugas akhir. Dari hasil kuisisioner tersebut (Lampiran A) 88% mahasiswa mengalami kesulitan untuk mendapatkan ide tugas akhir. Mahasiswa mendapatkan ide Tugas Akhir dengan melakukan studi pustaka atau literatur. Salah satu literatur yang sering digunakan mahasiswa yaitu jurnal elektronik atau e-Jurnal. Jurnal elektronik dapat ditemukan dengan melakukan pencarian pada *search engine*. Tetapi terkadang hasil pencarian tidak relevan. Berdasarkan hasil kuisisioner 71% mahasiswa hanya melihat hasil pencarian pada halaman pertama dan 95 % mahasiswa tidak mendapatkan hasil pencarian yang diinginkan. Berdasarkan permasalahan tersebut dibuat *clustering search engine* atau sistem temu kembali informasi dengan pengelompokan hasil pencarian.

2. Studi Pustaka

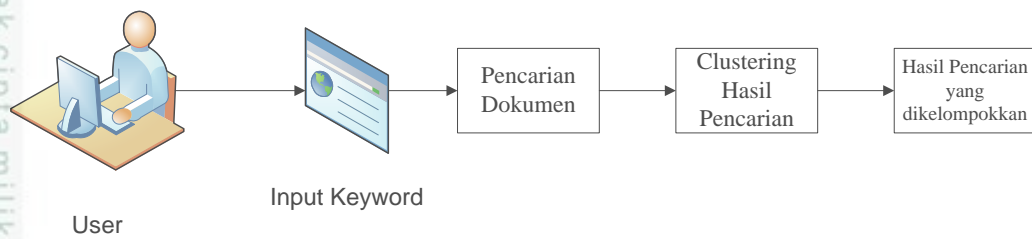
Pada tahap ini dilakukan proses studi pustaka atau literatur untuk penelitian. literatur yang digunakan yaitu *e-book* dan e-Jurnal. Literatur berguna untuk pemahaman teori tentang penelitian

3.2 Analisa

Pada tahap ini dijelaskan tentang analisa dan permasalahan sistem yang dibangun, sehingga memperjelas pemahaman tentang sistem. Analisa yang dilakukan yaitu

1. Gambaran Umum Sistem

Sistem yang akan dibangun yaitu sistem temu kembali informasi yang menerapkan *clustering* atau pengelompokan terhadap hasil pencarian dengan metode *Suffix Tree Clustering*. Berikut gambaran umum sistem:



Gambar 3. 2 Gambaran Umum Sistem

2. *Collecting Data*

Tahap ini yaitu tahap pengumpulan data untuk penelitian. Penulis menggunakan Metadata E-Jurnal yang didapat menggunakan API dari *website* doaj.org

3. *Penerapan Metode Vector Space Model*

Pada tahap ini akan dilakukan penerapan metode *Vector Space Model*. Penerapan metode ini bertujuan supaya sistem temu kembali informasi dapat melakukan pencarian yang relevan. Beberapa proses yang dilakukan pada tahap ini yaitu proses *indexing* dan pembobotan *term* dengan menggunakan pembobotan *TF-IDF*.

4. *Penerapan Metode Suffix Tree Clustering*

Pada tahap ini akan dilakukan penerapan metode *Suffix Tree Clustering* untuk pengelompokan atau *clustering* hasil pencarian. Beberapa proses yang dilakukan yaitu *document cleaning*, *base cluster identification* dan *base cluster combination*.

3.3 Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dan *interface* (antarmuka) sistem yang dibangun.

1. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan tahap perancangan sistem. Sistem yang akan dibangun akan dirancang dengan model *Data Flow Diagram (DFD)*.

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.

2. Perancangan *Interface* (Antarmuka)

Perancangan antar muka merupakan rancangan yang dilakukan terhadap tampilan atau *interface* sistem sehingga mudah digunakan (*user friendly*).

3.4 Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP). Untuk mengimplementasikan aplikasi ini maka dibutuhkan perangkat pendukung. Perangkat Lunak yang dibutuhkan:

1. Platform : *Microsoft Windows 7 32 bit*
2. Bahasa Pemograman : *PHP 7*
3. DBMS : *Maria DB*

3.5 Pengujian

Untuk mengetahui kualitas sistem dilakukan pengujian. Pada tahap pengujian ini akan dilakukan perhitungan akurasi dengan *recall* dan *precision*. Pengujian akan dilakukan dengan *Black Box*. Pada Penelitian ini Pengujian *Black Box* menggunakan *Codeception*.

3.6 Penutup

Dalam tahapan ini dilakukan penarikan kesimpulan secara menyeluruh terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibangun dapat beroperasi sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Kemudian ditambah saran untuk penelitian selanjutnya.