

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam suatu proses perkuliahan mahasiswa yang sudah menempuh pendidikan cukup lama dan akan menyelesaikannya, maka harus melalui tahapan akhir yang harus dikerjakan. Salah satunya membuat skripsi merupakan tahapan yang harus dilewati semua mahasiswa jika ingin lulus dari universitas tertentu. Dengan banyaknya mahasiswa yang lulus pada setiap tahunnya maka akan menyebabkan terjadinya penumpukan jumlah dokumen yang tersimpan dalam perpustakaan jurusan. Banyaknya karya ilmiah seperti skripsi, laporan penelitian, laporan kerja praktik dan lain sebagainya telah tersedia dalam bentuk dokumen yang dicetak atau bentuk digital. Tercatat dari tahun 2004 hingga tahun 2017 sudah terdapat sebanyak 508 dokumen tugas akhir yang ada di perpustakaan Prodi Sistem Komputer. Karena banyaknya dokumen tersebut mengakibatkan sulitnya mendapatkan informasi tentang topik skripsi apa saja yang sedang populer pada tahun-tahun tertentu.

Dari permasalahan di atas penulis mengajukan sebuah penelitian untuk membuat suatu aplikasi yang dapat membantu mahasiswa-mahasiswi yang akan mengerjakan tugas akhir agar dapat mengetahui tentang tren topik skripsi apa saja yang sedang populer di Prodi Sistem Komputer. Karena dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan mahasiswa yang akan mengerjakan tugas akhir melihat informasi tren topik skripsi apa saja yang tren pada tahun-tahun yang lalu. Sehingga dapat menjadi referensi atau ide untuk penulisan tugas akhir yang baru.

Dengan dibuatnya aplikasi ini harapannya nanti mahasiswa yang akan mengerjakan tugas akhir mempunyai gambaran tentang topik apa saja yang belum dikerjakan atau dapat mengembangkan topik-topik yang sudah ada sebelumnya. Serta aplikasi ini dapat membantu kepala program studi, dan dosen untuk menganalisis dengan cepat tentang tren topik skripsi di tahun-tahun tertentu yang diinginkan.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk merancang aplikasi text mining untuk automasi penentuan tren topik skripsi pada Prodi Sistem Komputer.

Adapun tujuan yang diharapkan dari pembuatan aplikasi ini yaitu;

1. Membantu mahasiswa untuk mendapatkan informasi tentang tren topik skripsi.
2. Membantu mahasiswa agar dapat menentukan topik skripsi yang akan mereka ambil.
3. Membantu dosen untuk menganalisa tren topik skripsi.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana merancang suatu aplikasi yang dapat memberikan informasi tentang tren topik skripsi pada tahun-tahun tertentu.

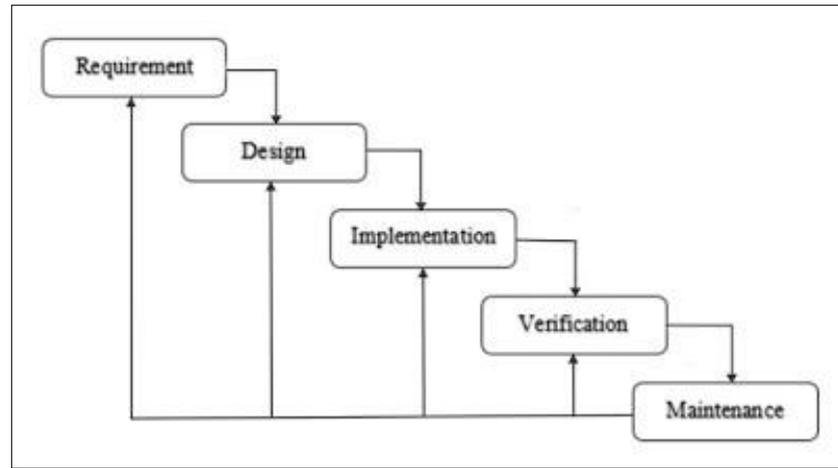
1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka dibuatlah batasan masalah agar penelitian ini dapat mudah dipahami dan tidak keluar dari pembahasan yang sudah ditentukan sebelumnya. Adapun batasan masalah yang dibuat sebagai berikut:

1. Data yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi adalah data skripsi dari Prodi Sistem Komputer.
2. *Input* data berasal dari bagian abstrak pada skripsi. Tipe file yang digunakan berupa .txt.
3. Abstrak yang di input hanya text berbahasa Indonesia.
4. Tren topik skripsi yang dianalisis dari tahun 2004 hingga tahun 2017.
5. Aplikasi yang dibuat berbasis website.
6. Metode yang digunakan adalah metode *K-Means Clustering*.

1.5 Metode Penelitian

Metode Penelitian digunakan sebagai pedoman penulis dalam melaksanakan penelitian agar hasil yang di harapkan tidak menyimpang dari tujuan awal yang sudah ditentukan. Pada pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall*[1], yang dapat di liat pada Gambar 1.1:



Gambar 1.1 Metode Waterfall

1. Requirement Analisis

Seluruh kebutuhan *software* harus didapatkan dalam fase ini, termasuk memahami *software* yang diharapkan oleh pengguna dan batasan *software* tersebut. Informasi ini didapat melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi yang dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan pengguna.

2. System Design

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*), atau perangkat lunak (*software*). Serta membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara menyeluruh.

3. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan aplikasi dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan

terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4. *Integration dan Testing*

Semua unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan ataupun kesalahan yang terjadi.

5. *Operation dan maintenance*

Perangkat lunak yang sudah jadi akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang sedang dilakukan. Sistematika penulisan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan dari kegiatan penelitian yang kemudian diikuti dengan memberi batasan masalah, serta sistematika dari penulisan tugas akhir ini

BAB II TEORI PENUNJANG

Membahas tentang berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan untuk membangun sistem.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bagian ini berisi tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem yang dikembangkan yaitu perancangan model *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan perancangan antarmuka.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Meliputi hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan beserta hasil pengujian, sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas tentang kesimpulan hasil Analisa dan rancangan sistem dalam rangka menjawab tujuan penelitian yang diajukan, serta saran-saran yang penulis berikan untuk lebih memaksimalkan kinerja sistem ini