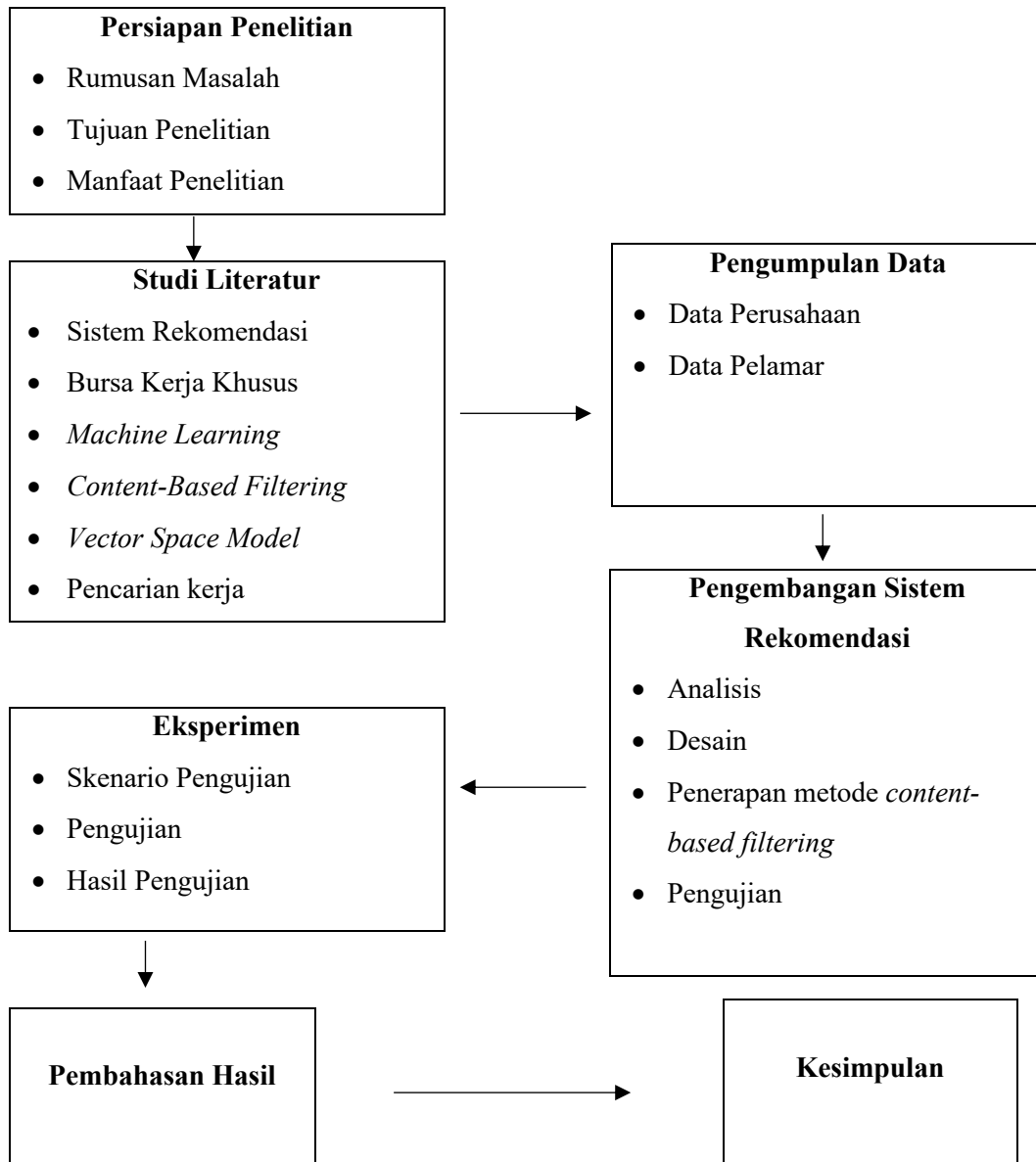


BAB III METEDOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan bagaimana tahap-tahap penelitian untuk menyelesaikan masalah yang telah disampaikan sebelumnya.

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Desain Penelitian adalah kerangka kerja yang digunakan untuk melakukan penelitian. Tahapan yang akan penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan masalah dengan mencari topik yang akan diteliti .
2. Menentukan jenis sistem rekomendasi dan metode yang akan di gunakan, serta proses penyelesaiannya dengan menggunakan algoritma.
3. Studi literatur dengan membaca jurnal dan buku sebagai sumber wawasan dalam melakukan penelitian, dan juga dengan membaca skripsi terdahulu untuk menambah wawasan .
4. Memahami konsep metode *Content-Based Filtering* dengan mendalami lebih jauh tentang konsep *tf idf* dalam pencocokan kata dalam suatu dokumen dan melakukan evaluasi terhadap sistem rekomendasi yang telah dibuat.
5. Analisis kebutuhan dan mempersiapkan alat dan bahan untuk penelitian
6. Membuat *Prototype* aplikasi dengan menggunakan metode *content-based filtering*. Diterapkan untuk aplikasi Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus lulusan SMK.
7. Menerjemahkan desain perangkat lunak ke dalam bahasa pemrograman
8. Melakukan proses pengujian pada sistem yang telah dibuat
9. Melakukan analisis hasil ujian dari Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus lulusan SMK

3.2 Metode Penelitian

1. Studi Literatur

Sebagai bahan referensi untuk penelitian, maka dilakukan studi literatur yang terkait dengan penelitian. Dari hasil studi literatur ini, penelitian menjadi lebih terstruktur untuk mengerjakan setiap tahap penelitian. Studi literatur ini meliputi:

- 1) Sistem Rekomendasi
- 2) Bursa Kerja Khusus (BKK)
- 3) *Machine Learning*
- 4) *Content-Based Filtering*
- 5) *Vector Space Model*

6) Pencarian Kerja

2. Pengumpulan Data

Setelah sistem rekomendasi berhasil diimplementasikan pada aplikasi pencarian kerja, tahap selanjutnya adalah pengumpulan data penelitian. Data penelitian ini bersifat kualitatif, dengan meliputi sebagai berikut :

1) Penyesuaian Data

Sebelum melakukan pengumpulan data, dilakukan penyesuaian data apa saja yang dibutuhkan untuk sistem, berdasarkan hasil implementasi sistem rekomendasi pada aplikasi pencarian kerja. Kemudian melakukan pengumpulan data berdasarkan hasil penyesuaian data tersebut.

2) *Data* Perusahaan

Pencarian data dilakukan dengan melakukan observasi serta kunjungan terhadap *sampling* data perusahaan yang akan di input pada sistem.

3) *Data* Siswa/Siswi dengan status *Fresh Graduate* dan alumni

Pencarian data dilakukan dengan mengambil *sampling* pada salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang ada di kabupaten garut .

3. Pengembangan Sistem Rekomendasi

Setelah tahap studi literatur dan perumusan masalah telah selesai, tahap selanjutnya adalah pengembangan sistem rekomendasi. Tahap pengembangan ini meliputi tahap analisis, perancangan, dan implementasi.

1) Analisis

Tahap ini mengumpulkan dan mendefinisikan sistem dan analisis kebutuhan berdasarkan hasil studi literatur secara intensif agar sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan. Sistem yang dibuat adalah sistem rekomendasi yang memberikan rekomendasi tempat kerja untuk user yang sedang mencari pekerjaan serta dapat memudahkan perusahaan dalam mencari *recruitment* pegawai atau pekerja baru.

2) Perancangan

Perancangan sistem merupakan tahap yang berfokus dalam merancang sebuah sistem yang dibangun, meliputi langkah kerja sistem (*system*

workflow), data masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dari sistem. Pada tahap ini pengembang sistem menganalisis kebutuhan dari sistem yang dibangun dan merepresentasikannya menjadi sebuah rancangan yang diterapkan pada program.

3) Implementasi

Setelah kebutuhan sistem dianalisis dan dirancang sesuai dengan kebutuhan, maka tahap selanjutnya yaitu menuliskannya dengan menulis kode program. Proses penulisan kode ini menerapkan langkah kerja sistem dan keluaran dari sistem yang telah dirancang sebelumnya

Dalam pengkodean ini dibuat sistem yang menghitung contoh data sederhana kemudian menghasilkan rekomendasi. Meliputi implementasi sistem (mengambil data user dan perusahaan, menghitung nilai *similarity*, mengambil hasil pencocokan, memberikan rekomendasi).

4. Uji Coba

Pada tahap ini, dilakukan pengujian dari data yang telah diperoleh sebelumnya untuk mengetahui hasil dari sistem yang telah dibuat untuk melihat hasilnya. Tahap uji coba ini meliputi 3 pengujian, yaitu:

1) Evaluasi Model

Model yang dibangun selanjutnya dilakukan evaluasi menggunakan *data-testing* yang telah terkumpul untuk menguji kemampuan model untuk dapat memberikan rekomendasi, apakah sesuai atau tidak.

2) Pengujian *Blackbox*

Pada tahap ini pengembang melakukan pengujian *blackbox* terhadap sistem yang telah dibangun, apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan dan memastikan semua bagiannya berjalan dengan baik. Pengujian ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran (*ouput*) dari sistem tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan dari sistem.

3) Pengujian Hasil Sistem Rekomendasi

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur tingkat kesesuaian hasil rekomendasi terhadap kesesuaian pengguna. dengan menggunakan algoritma *tf-idf*, dapat di cari nilai kecocokan profil pengguna dan kriteria yang sedang di cari oleh perusahaan .

5. Analisis dan Evaluasi Hasil

Setelah hasil data pengujian diperoleh, maka selanjutnya dilakukan proses analisis hasil. Analisis hasil ini meliputi kualitas rekomendasi dari program, apakah sesuai dengan yang diinginkan atau belum dengan mengukur *feedback* dari para *user* tentang kepuasan dalam menggunakan aplikasi ini.

6. Kesimpulan

Setelah semua tahap dilewati dan dirasa tidak ada yang harus di evaluasi kembali, maka selanjutnya adalah penarikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Kesimpulan ini didapat dari tahap analisis dan evaluasi hasil.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan seperangka macbook yang dilengkapi dengan perangkat lunak pendukung. Berikut alat dan bahan penelitian yang dibutuhkan:

1. Macbook Air 2020 M1, dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - Chipset M1 3.2 Ghz
 - 7 Core GPU with Neural Engine
 - 8 GB RAM
 - SSD 256 GB
 - Flashdisk Sandisk 32GB
2. Perangkat Lunak:
 - MacOS
 - Word 2016
 - Excel 2016
 - Visual Studio Code
 - PHP Storm
 - XAMPP v3.2.4

- PHP
 - Chrome Browser
3. Data Penelitian
- *Data* Perusahaan
 - *Data User* Pelamar