

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem rekomendasi adalah alat dan teknik perangkat lunak yang bertujuan untuk membuat rekomendasi yang berguna dan masuk akal bagi kumpulan pengguna untuk barang atau produk yang mungkin menarik bagi mereka [1]. Menurut Endro Prasetyo Aji selaku direktur talents mapping, 87% mahasiswa Indonesia salah memilih jurusan [2]. Salah satu perusahaan yakni Youthmanual, melakukan penelitian selama dua tahun untuk mendalami lebih dari 400.000 profil dan data siswa dan mahasiswa di seluruh Indonesia. Dari hasil penelitian tersebut, ditemukan fakta yang cukup menarik yakni 92% siswa SMA/SMK sederajat bingung dan tidak tahu akan menjadi apa kedepannya dan 45% mahasiswa merasa salah mengambil program studi [14]. Kesalahan dalam menentukan jurusan mana yang akan dipilih menyebabkan mahasiswa kurang nyaman dalam menjalani pendidikan yang berakhir dalam menjalani pendidikan tidak sesuai passion. Dalam suatu kasus, kesalahan pemilihan jurusan juga disebabkan oleh permintaan orang terdekat, termasuk orang tua dari mahasiswa itu sendiri. Pemilihan jurusan merupakan hal yang sangat penting dilakukan untuk membantu mahasiswa untuk menentukan pilihan mana yang cocok untuk melanjutkan pendidikan. Maka dari itu dibutuhkan rekomendasi pemilihan jurusan yang bertujuan untuk membantu menentukan pilihan berdasarkan nilai, minat dan bakat [3].

Pendekatan rekomendasi yang dilakukan yaitu pendekatan hybrid recommender system yang menggabungkan collaborative filtering dan content-based filtering. Pendekatan hybrid recommender system dapat diimplementasikan pada beberapa cara yaitu membuat prediksi berbasis konten dan kolaborasi secara terpisah lalu mengkombinasikannya, menambahkan kapabilitas berbasis konten pada pendekatan berbasis kolaborasi ataupun sebaliknya dan menyatukan pendekatan menjadi sebuah model [4]. Pendekatan hybrid recommender system dapat menyediakan rekomendasi yang lebih akurat daripada pendekatan murni. Sistem

hybrid yang diusulkan mampu menangani masalah ini yang didasarkan pada penyaringan kolaboratif [5].

Metode rekomendasi sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah Fuzzy Analytic Hierarchy Process (AHP). Metode Fuzzy AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas pada masing-masing kriteria yang menjadi dasar untuk analisa keputusan yang tepat. Metode ini memperbaiki kelemahan pada kriteria yang memiliki sifat subjektif lebih banyak. Hasil dari penelitian ini adalah rekomendasi jurusan berdasarkan nilai, minat dan bakat yang diharapkan dapat membantu para siswa untuk menentukan jurusan yang akan diambil pada tingkat pendidikan selanjutnya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang yang ada maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana menghasilkan rekomendasi pemilihan jurusan di perguruan tinggi dengan menggunakan pendekatan *Hybrid Recommender System*?
2. Bagaimana hasil evaluasi dari sistem rekomendasi jurusan dengan pendekatan *Hybrid Recommender System*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan rekomendasi pemilihan jurusan di perguruan tinggi dengan menggunakan pendekatan *Hybrid Recommender System*.
2. Menghasilkan evaluasi akurasi dari sistem rekomendasi jurusan dengan pendekatan *Hybrid Recommender System*.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan dalam pembahasan penelitian ini dirumuskan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa tahun 2019.
2. Rekomendasi yang dihasilkan hanya 15 jurusan yang berada di Universitas Telkom.

3. Metode yang digunakan yaitu *Fuzzy Analytic Hierarchy Process*.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi yang digunakan untuk pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahap awal untuk mencari dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan *Hybrid Recommender System*, *Fuzzy Analytic Hierarchy Process* dan mencari referensi terkait jurusan.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan mengumpulkan semua data dan informasi yang dibutuhkan yaitu nilai akademik, minat dan bakat dan sebagainya.

3. Pengolahan dan Analisis Data

Melakukan pengolahan dan analisis data terhadap data yang sudah dikumpulkan sebelumnya.

4. Pengambilan Kesimpulan

Pengambilan kesimpulan dapat diambil dari pengolahan dan analisis data yang sudah didapat.