



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Banyaknya artikel dan *item* yang ditawarkan pencarian artikel yang disediakan oleh *website* untuk *user* menyebabkan terjadinya luapan informasi yang membuat pengguna/*user* seringkali mengalami kesulitan dalam mencari informasi yang benar-benar sedang dicari atau dibutuhkan. Dalam pencarian artikel pada suatu *website* penyedia jurnal publikasi misalnya, kesulitan yang dihadapi *user* sebagai calon pembaca adalah ketika mencari sebuah artikel yang tepat dan sesuai dengan selera atau kesukaannya. Pembaca juga menginginkan dari pengindeks adalah untuk mendapatkan artikel yang relevan dan berkualitas baik dengan mudah dan akurat [1].

Kebanyakan *website* jurnal yang ada saat ini mempunyai struktur *file* yang besar dan kompleks sehingga membuat informasi yang dibutuhkan oleh calon pembaca justru tidak dapat tersampaikan seluruhnya. Belum banyaknya sistem pada *website* yang memberikan kemudahan dan cepat pada *user* dalam mencari dan mendapatkan informasi artikel relevan yang sedang dicari. Oleh karena itu, bagi sebuah *website* jurnal, dibutuhkan sebuah sistem yang mampu beradaptasi dengan profil masing-masing *user* dan dapat memberi saran kepada *user* tentang sebuah artikel yang relevan. Sistem personalisasi *website* semacam ini disebut dengan *recommender sistem* (RS). RS bekerja untuk membantu *user* dalam pencarian artikel dengan cara memberi saran informasi berdasarkan tingkat selera *user*. Selera *user* dapat diketahui dari beberapa data, misalnya dari kunjungan dan lama waktu *user* mengakses halaman web, *user* mencari dengan menuliskan *query* atau kata kunci pada menu *search*, atau dari data *download user* pada waktu lampau dan banyaknya akses dengan menunjukkan nilai rating dari *user-user* yang lain.

Portal Garuda adalah Indeks Publikasi Indonesia (IPI) dirancang untuk *browsing*, pengindeksan, abstrak, pemantauan dan peningkatan standar publikasi ilmiah di Indonesia. Situs ini berdiri pada tahun 2012 yang diprakarsai oleh IAES

(*Institute of Advanced Engineering and Science Indonesia Section*). Sebagai situs publikasi ilmiah, portal garuda IPI memiliki lebih dari 4000 jurnal Indonesia dalam *database*. Begitu banyaknya publikasi yang setiap tahun bertambah pada situs ini sehingga menyebabkan luapan data menjadikan fungsi situs ini tidak dapat tersampaikan seluruhnya kepada para pengunjung. Oleh sebab itu didalam portal garuda ini membutuhkan sistem rekomendasi pencarian artikel sehingga dapat memudahkan proses pencarian artikel untuk memberikan rekomendasi artikel - artikel lain yang terkait relevan sehingga dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengguna layanan website sesuai dengan kebutuhan pengunjung.

Berdasarkan permasalahan pada website pada portal garuda tersebut, peneliti akan membuat implementasi sistem rekomendasi dengan menggunakan metode *cosine similarity*. Metode *cosine similarity* untuk menghitung kemiripan antar artikel terhadap *query*. Pada hasil pencarian artikel dengan tingkat kesamaan yang bernilai tinggi menunjukkan bahwa artikel tersebut yang paling direkomendasikan oleh sistem untuk disarankan kepada pengguna.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana menghasilkan sistem rekomendasi pada sistem pencarian artikel yang dapat merekomendasikan artikel-artikel terkait dengan menggunakan metode *cosine similarity*.

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sebagian data artikel yang terdapat *website* pencarian jurnal artikel portal garuda IPI (*Indonesia Publication Index*).
2. Penelitian ini tidak membahas implementasi sistem pada website portal garuda IPI (*Indonesia Publication Index*).

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan penelitian untuk membuat sistem rekomendasi artikel berbahasa Indonesia yang terkait berfokus pada pemanfaatan metode *cosine similarity* berdasarkan kata kunci dengan memanfaatkan isi dari dokumen berupa abstrak dan menentukan tingkat keberhasilannya.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian adalah pada pengembangan metode sistem rekomendasi dengan menggunakan metode *cosine similarity* untuk mempermudah pencarian artikel berbahasa Indonesia yang sesuai dengan kata kunci yang diberikan oleh *user*.

#### **1.6 Keaslian Penelitian**

Penelitian yang pernah dilakukan untuk membuat sistem rekomendasi ini, menggunakan berbagai macam metode *machine learning* telah banyak dilakukan para peneliti. Pada bagian ini, diberikan kajian dari beberapa penelitian sebelumnya mengenai sistem rekomendasi. Kajian dilakukan untuk memberikan informasi mengenai perbedaan dan kebaruan antara penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan pada saat ini.

Penelitian sistem rekomendasi dengan membahas tentang algoritma *apriori* dalam membantu menggali pola asosiasi pada buku berdasar transaksi yang terjadi, algoritma ini hanya memerlukan waktu yang lebih sedikit dibandingkan algoritma lainnya dalam metode *association rule* dengan data sebenarnya. Kelemahan pada penelitian ini yakni data yang akan di uji memiliki persebaran yang tidak seimbang, cenderung pada transaksi dengan satu atau dua buku saja, sehingga rekomendasi yang ditemukan algoritma sedikit [2]. Penelitian selanjutnya penelitian tentang sistem rekomendasi dengan membahas tentang *Automatic query expansion* dimana metode untuk mendapatkan saran berupa *query* dalam melakukan pencarian di mesin pencari kemudian menggunakan Algoritma *Key Phrase Identification* dimana algoritma hanya bekerja optimal ketika menangani dokumen berbahasa Inggris [3]. Selanjutnya, pada penelitian sistem rekomendasi dengan menggunakan *dataset* menggunakan data *biner* pembaca untuk mengetahui setiap artikel yang sering dibaca kemudian algoritma *Cosine Similarity* adalah metode untuk

memprediksi refrensi minat pembaca terhadap artikel berita tersebut. algoritma sistem ini menggunakan menggunakan *Collaborative Filtering* dengan memasukan jumlah data lampau atau histori artikel yang pernah dibaca [4] kelemahan sistem ini data *update* lama karena hanya menggunakan data lampau dari pembaca.

Dari penelitian yang telah ada perbedaan pada penelitian ini dikembangkannya sistem rekomendasi menggunakan metode *cosine similarity* dimana metode ini digunakan untuk mencari persamaan antar dokumen kemudian membandingkannya berdasarkan kata kunci yang diberikan oleh *user*.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi uraian tentang Latar Belakang Masalah yang mendasari pentingnya diadakan penelitian, identifikasi, pembatasan dan perumusan Masalah Penelitian, Maksud dan Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian yang diharapkan, dan Metodologi Penelitian serta Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi Tinjauan teori yang mendiskripsikan pengertian, jenis-jenis dan prinsip dasar. Tinjauan pustaka dilakukan dengan mengambil referensi dari buku dan jurnal dari penelitian yang berhubungan dengan konsep Sistem Rekomendasi.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi uraian tentang rancangan aplikasi yang akan diterapkan pada *website* portal garuda. Rancangan tersebut berupa perancangan data, perancangan metode, pengujian sistem, perancangan *database*, perancangan antarmuka aplikasi.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Dalam bab ini diuraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian ujicoba kinerja dari sistem rekomendasi menggunakan metode *cosine similarity*.

#### **BAB V PENUTUP**

Berisi uraian tentang pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.

