

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

AMIKOM Resource Center adalah perpustakaan Universitas AMIKOM Yogyakarta yang dimana alamatnya di Jl. Ring Road Utara Condong Catur Depok Sleman Yogyakarta, yang berada di gedung 5 lantai 1 Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Perpustakaan adalah salah satu bagian yang sangat penting dalam sebuah perguruan tinggi untuk menyediakan berbagai informasi untuk kegiatan proses belajar mengajar. Perpustakaan juga digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pemabaca, bukan untuk dijual (Sulistyo, 1991). Dalam pasal 4 UU Nomor 43 Tahun 2007 tentang perpustakaan disebutkan bahwa perpustakaan bertujuan memberikan layanan kepada pemustaka, meningkatkan kegemaran membaca, serta memperluas wawasan dan pengetahuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa [1].

Perpustakaan Universitas AMIKOM Yogyakarta saat ini sudah memiliki sistem informasi berupa digital library (<http://diglib.amikom.ac.id>) dimana mahasiswa bisa mencari buku, TA/Skripsi dengan memasukkan *keyword* berupa buku, Pengarang, Penerbit, Isi CD, TA/Skripsi dan Ebook. Dengan memasukan *keyword*, sistem akan menampilkan list buku berdasarkan keyword tersebut. Sistem informasi ini sudah bisa memfasilitasi pencarian buku bagi pengunjung, tapi belum bisa memfasilitasi penyediaan informasi rekomendasi buku bagi user berdasarkan buku yang sering dipinjam. Oleh karena itu, diperlukan sebuah

sistem untuk mempermudah admin dalam memberikan informasi atau rekomendasi kepada user, salah satu metode yang bisa digunakan adalah algoritma frequent pattern growth.

Pada Amikom Resource Center terdapat data transaksi peminjaman buku yang besar, dimana dari kumpulan data tersebut dapat menjadi informasi yang lebih bermanfaat salah satunya yaitu menghasilkan rekomendasi buku berdasarkan hubungan antar buku yang paling sering dipinjam secara bersamaan. Hubungan antar buku yang paling sering dipinjam secara bersamaan ini dapat dicari menggunakan salah satu teknik data mining yaitu algoritma fp-growth.

Algoritma *frequent pattern growth* adalah salah satu alternative algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam sebuah kumpulan data berdasarkan *histori* transaksi beberapa waktu sebelumnya [2].

Dengan adanya sistem rekomendasi menggunakan algoritma FP-Growth diharapkan dapat membantu admin untuk mendapat informasi tentang buku yang dapat menghasilkan rule asosiasi yang bisa dijadikan direkomendasikan.

Dari latar belakang di atas, penelitian ini berjudul "Implementasi Algoritma Frequent Pattern Growt Berbasis Website untuk Sistem Rekomendasi Buku pada AMIKOM Resource Center" dengan tujuan dapat mempermudah admin untuk memberikan rekomendasi buku pada user berdasarkan rule yang di dapat dari analisa fp-growth.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari permasalahan yang diuraikan di atas, dapat diketahui bahwa rumusan masalah yang tepat dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana mengimplementasikan Algoritma *Frequent Pattern Growth* berbasis *website* yang berguna bagi Amikom Resource Center untuk memberikan rekomendasi buku.
2. Bagaimana Memanfaatkan data transaksi peminjaman buku di Amikom Resource Center untuk dijadikan sebuah informasi yang bermanfaat.

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini memiliki cakupan yang cukup luas, untuk itu peneliti membuat beberapa batasan masalah, diantaranya sebagai berikut :

1. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah transaksi peminjaman buku di Amikom Resource Center pada bulan februari 2019.
2. Model proses yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah UML (*Unified Modeling Language*).
3. Sistem yang dibuat menggunakan Algoritma *fp-growth*
4. Output dari sistem ini berupa nama rule buku yang saling berketerkaitan dan dijadikan rekomendasi untuk user.
5. Hasil akhir penelitian ini adalah sistem algoritma *fp-growth* berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL .
6. Hasil algoritma *fp-growth* tidak mencakup jurnal , tugas akhir, skripsi dan thesis.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah sistem yang dapat membantu Perpustakaan menemukan buku yang saling berketerkaitan yang bisa dijadikan rekomendasi buku dengan menggunakan algoritma Frequent pattern growth.
2. Mengolah data transaksi peminjaman buku di perpustakaan untuk diolah menjadi sebuah informasi yang bermanfaat.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari peneliti ini diharapkan dapat memberi manfaat baik bagi Amikom Resource Center, mahasiswa, maupun penulis, manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu :

1.5.1 Manfaat Bagi Amikom Resource Center

1. Pegawai dapat mengetahui buku yang saling berketerkaitan yang bisa dijadikan rekomendasi buku yang saling berkaitan dari data data transaksi yang telah berlalu.
2. Dan alternative lainnya pihak perpustakaan juga dapat menjadikan rule asosiasi untuk penataan letakan buku di perpustakaan.

1.5.2 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Mengetahui buku yang sering dipinjam dan saling berketerkaitan yang bisa dijadikan rekomendasi untuk dibaca.

1.5.3 Manfaat Bagi Penulis

1. Menambah pengalaman dan pengetahuan dalam merancang dan membangun aplikasi sistem rekomendasi.
2. Menambah wawasan dan kemampuan dalam bidang *data mining*.
3. Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian dibidang IT.

1.6 Metode Pengumpulan Data

1.6.1 Metode Observasi

Observasi adalah mengadakan penelitian dan analisis secara langsung terhadap data yang akan diteliti. Pengamatan langsung atau peninjauan dilakukan di lapangan atau lokasi. Dalam hal ini peneliti melakukan observasi ke AMIKOM Resource Center, untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan oleh peneliti untuk menganalisis apakah sistem layak atau tidak untuk dibuat untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem. Pada tahap ini analisis ini penulis menggunakan SWOT(*strengths, weaknesses, opportunities, threats*).

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan (*designing*) adalah tahap proses penerjemahan dari berupa kumpulan data atau proses penggambaran sistem yang akan dibuat. Proses perancangan ini dilakukan menggunakan metode :

1. *logical design*

Mencakup perancangan arsitektur untuk menentukan arus atau hubungan dari sistem dengan menggunakan metode *Flowchart* dan Unified Modeling Language (UML).

2. *Physical design*

Mencakup perancangan antarmuka (*interface*) untuk menggambarkan tampilan dari program yang mampu berinteraksi dengan diri sendiri dan dapat berinteraksi dengan *user*. Kemudian dilakukan perancangan *database* yang digunakan dalam membuat sistem ini menggunakan *MySql*.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada laporan skripsi ini diperlukan sistematika berdasarkan bab-bab yang diurutkan berdasarkan pokok permasalahannya untuk mempermudah penyusunan dalam penulisan laporan skripsi antara lain :

Bab I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, sistematika penulisan.

Bab II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendasari pembahasan secara rinci berupa definisi atau model matematis yang berkaitan langsung

dengan skripsi pada penelitian ini. Landasan teori pada bab ini dikelompokkan menjadi beberapa kategori yaitu, teori dasar mengenai sistem, teori dasar mengenai website, teori analisis dan perancangan dan adanya tinjauan umum meliputi tinjauan pustaka dan perangkat lunak.

Bab III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, dan analisis atau model perancangan yang akan digunakan pada sistem. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan sistem, analisis studi kelayakan, memahami kerja sistem dan perancangan tampilan atau perancangan antarmuka (*interface*).

Bab IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan paparan implementasi dan analisis hasil uji coba program yang telah dibuat. Bab ini membahas tentang hasil-hasil dari tahapan penelitian seperti tahap analisis, desain, hasil testing dan implementasinya.

Bab V. PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil laporan skripsi yang telah disusun. Kesimpulan diperoleh dari keseluruhan uraian bab sebelumnya dan saran mengenai hasil sistem yang telah dibuat agar dapat dijadikan bahan pengembangan sistem dimasa mendatang.