

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan Usahid Surakarta merupakan perpustakaan perguruan tinggi yang bertugas memberikan pelayanan kepada civitas akademika Usahid Surakarta. Sedangkan pengertian perpustakaan itu sendiri yaitu suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan, atau gedung itu sendiri, yang berisi buku-buku koleksi, yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan untuk pembaca.” (Sutarno NS, 2003). Dan dalam menjalankan tugasnya, perpustakaan Usahid Surakarta dibantu dengan aplikasi Usahid *Library* untuk mencatat proses sirkulasi (peminjaman, pengembalian buku). Seluruh proses sirkulasi tersimpan dalam *database* aplikasi Usahid *Library* setiap harinya. Perpustakaan dapat melayani hingga 20 transaksi peminjaman buku, jika diakumulasikan dalam satu tahun, *database* aplikasi Usahid *Library* dapat berisi ratusan transaksi peminjaman serta mempunyai total koleksi hingga 3641 buku dari seluruh kategori buku. Kategori buku yang tersedia di perpustakaan yaitu kategori agama, bahasa, desain, umum, fiksi, ikom, tif, keperawatan, iab, metopen, psikologi, statistik, tin.

Selama ini pustakawan Universitas Sahid Surakarta belum melakukan analisa mendalam guna mengetahui karakteristik dari anggota perpustakaan, dapat digambarkan melalui karakter peminjaman buku dimana peminjam buku sudah pasti anggota perpustakaan. Pentingnya sebuah perpustakaan mengetahui kebutuhan pemustaka dan menyediakan layanan sesuai kebutuhan pemustaka ini sangatlah penting dilaksanakan. Cara yang dapat dilakukan untuk tetap dapat menyediakan layanan yang sesuai namun tidak membebani dari segi pendanaan adalah dengan mengetahui karakteristik dari anggota perpustakaan. Penelitian mengenai mengetahui karakteristik dari anggota perpustakaan itu sendiri dilakukan dengan mempelajari data transaksi peminjaman buku. Transaksi tersebut dapat diolah untuk mendapatkan informasi yang bermanfaat. Dengan melakukan analisa

terhadap data peminjaman buku, pustakawan Universitas Sahid Surakarta dapat menggunakan hasil analisa tersebut untuk mengetahui pola peminjaman buku dari civitas akademika Usahid Surakarta, menetapkan kebijakan dalam rangka pengembangan perpustakaan dan mengetahui apakah koleksi yang dimiliki sudah sesuai dengan kebutuhan civitas akademika Usahid Surakarta.

Proes penelitian untuk pengolahan *database* transaksi peminjaman buku dilakukan dengan pendekatan data mining. Data mining merupakan pendekatan yang dilakukan untuk mendapatkan knowledge baru dari tumpukan data berukuran besar. Teknik data mining yang digunakan adalah *Association Rule*. Algoritma *Association Rule* yang digunakan adalah algoritma *FP-Growth*. Algoritma ini dipilih karena dinilai lebih baik dibandingkan algoritma sejenis, Apriori (Miranda, 2015). Fokus dari penelitian ini adalah melakukan data mining pada peminjaman buku di perpustakaan Universitas Sahid Surakarta menggunakan algoritma *FP-Growth*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Menerapkan Data Mining Pada Peminjaman Buku Di Perpustakaan Universitas Sahid Surakarta Menggunakan Algoritma *FP-Growth* ?”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan diatas. Penulis memberi batasan pada masalah untuk memfokuskan dalam penelitian ini yang meliputi:

1. Pola yang ingin diketahui adalah data transaksi peminjaman buku dari bulan Januari 2016- Maret 2018.
2. Data transaksi yang digunakan adalah data yang berada di sistem aplikasi *USAHID Library*.
3. Pola peminjaman yang diolah dibagi berdasarkan bulan dan tahun.
4. Analisa pola peminjaman buku dilakukan berdasarkan *main classes* kode kategori buku.

5. Menggunakan Software Aplikasi WEKA.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

1. Penerapan Data Mining.
2. Penerapan Algoritma *FP-Growth*.

1.4.2 Manfaat

1.4.2.1 Bagi Penulis

Penulis dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat dari bangku perkuliahan untuk dapat menganalisa konsistensi pola dari transaksi peminjaman buku di Perpustakaan USAHID Surakarta .

1.4.2.2 Bagi Universitas Sahid Surakarta

Universitas dapat mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah sebagai bahan untuk evaluasi.

1.4.2.3 Bagi Perpustakaan Universitas Sahid Surakarta

Dapat mengetahui pola peminjaman buku yang dilakukan pengunjung dan memanfaatkan pola tersebut untuk meningkatkan kualitas dan pelayanan perpustakaan, juga dalam penelitian ini dapat membantu menentukan kebijakan yang harus diambil oleh pengelola perpustakaan dalam pengadaan koleksi buku serta pengelola juga dapat mengetahui karakteristik peminjaman buku civitas akademika dan menilai apakah koleksi yang dimiliki saat ini sudah sesuai dengan kebutuhan civitas akademika.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu Penelitian ini dimulai pada tanggal 21 Maret – 31 Juni 2018, dan bertempat di Perpustakaan Universitas Sahid Surakarta.

1.5.2 Alat dan Bahan

Kebutuhan sistem yang digunakan dalam penerapan data mining pada peminjaman buku di perpustakaan universitas sahid surakarta menggunakan algoritma *fp-growth* terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yaitu :

a. Perangkat Keras (*Hardware*) terdiri dari :

Untuk spesifikasi *hardware* yang di gunakan untuk menunjang berjalannya penelitian ditunjukkan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Spesifikasi *Hardware*

No	<i>Hardware</i>	Spesifikasi
1	Processor	Intel(R) Core(TM) i3
2	Memory(RAM)	2 GB
3	Hardisk	500 GB
4	VGA Card(OnBoard)	1 GB
6	Monitor	Standart CRT/LCD
7	KeyBoard	Standart PS/2
8	Mouse	Standart PS/2

b. Perangkat Lunak (*Software*) terdiri dari :

Untuk spesifikasi *software* yang di gunakan untuk menunjang berjalannya penelitian ditunjukkan pada tabel 1.2.

Tabel 1.2 Spesifikasi *Software*

No	<i>Software</i>	Keterangan
1	Windows 8	<i>Operating System</i>
2	Ms Office	Lembar Kerja
3	Weka	Aplikasi Pengolah Data
4	Xampp	<i>Web Server</i>
5	Mozilla Firefox	<i>Web Browser</i>
6	Notepad++	<i>Text Editor</i>
7	NeatBeans	<i>Java Programming Editor</i>

1.5.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti sekelompok manusia, suatu objek, suatu metode yang mengemukakan masalah dengan mengumpulkan data-

data yang disajikan untuk menggambarkan karakteristik suatu keadaan atau objek dan mengambil kesimpulan yang akan dilakukan.

1.5.3.1. Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

a. Wawancara (*Interview*)

Merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini penulis melakukan Tanya jawab di Perpustakaan Universitas Sahid Surakarta.

b. Pengamatan (*Observasi*)

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tinjauan secara langsung ke objek yang diteliti. Untuk mendapatkan data yang bersifat nyata dan meyakinkan maka penulis melakukan pengamatan langsung pada di Perpustakaan Universitas Sahid Surakarta.

c. Studi Pustaka

Untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan memuat tentang metode penulisan yang digunakan dalam pembuatan laporan penelitian, dengan uraian sebagai berikut :

a. BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini mengemukakan Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan penulisan, Tujuan dan Manfaat Penulisan, Metodologi Penelitian serta Sistematika Penulisan.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan mengenai teori pendukung yang akan digunakan pada pembahasan masalah seperti menjelaskan tentang Data Mining, Algoritma *FP-Growth*, dan Analisa Konsistensi Pola.

c. **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini penulis akan menjelaskan mengenai Analisis Sistem, Analisis Sistem Penelitian yang akan dikerjakan, Analisis Sistem Penelitian yang diperoleh yang dapat dimanfaatkan sebaik mungkin.

d. **BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL**

Dalam bab ini menjelaskan tentang Implementasi Penelitian , Pengujian Data yang telah diolah serta menganalisa hasilnya.

e. **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan kesimpulan dan rangkuman dari pembahasan, serta berisi saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan ketahap berikutnya.