

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan merupakan tempat kumpulan buku yang ditujukan sebagai media belajar, perpustakaan juga sarana yang paling dibutuhkan di dalam pembangunan dunia pendidikan. Pendidikan tidak akan terselenggara dengan baik apabila tidak didukung oleh sumber belajar yang diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar. Keberadaan perpustakaan telah memberikan banyak pengaruh positif bagi kepentingan pendidikan.

Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember menyediakan berbagai bidang buku untuk menunjang kepentingan mahasiswa seperti menambah wawasan, mencari referensi, hingga menunjang kegiatan penelitian. Selain menyediakan buku cetak, perpustakaan juga menyediakan buku digital yang dapat diakses di komputer perpustakaan.

Untuk menunjang kebutuhan mahasiswa, perpustakaan menyediakan berbagai fasilitas salah satunya yaitu peminjaman buku. Setiap mahasiswa diperbolehkan meminjam buku lebih dari satu dalam setiap transaksi peminjaman, namun tidak sedikit mahasiswa yang meminjam buku hanya satu, padahal ada kemungkinan buku yang dipinjam mempunyai pembahasan yang berlanjut di buku yang lainnya. Menurut hasil survei dari 10 mahasiswa dari berbagai jurusan yang meminjam buku lebih dari satu, 6 dari mahasiswa seringkali bingung memilih buku yang akan dipinjam.

Data mining adalah proses ekstraksi informasi dari kumpulan data melalui penggunaan *algoritma* dan teknik yang melibatkan bidang ilmu statistik, mesin pembelajaran, dan sistem manajemen *database*. *Data mining* digunakan untuk mengekstraksi informasi penting yang tersembunyi dari *dataset* yang besar. Dengan adanya *data mining* maka akan didapatkan suatu nilai yang nantinya dapat diambil kesimpulan sehingga menjadi pengetahuan yang bermanfaat dan dapat digunakan sebagai acuan (Larose, 2005).

Algoritma Apriori adalah *algoritma* pengolahan data dengan aturan asosiatif (*Rule Association*) untuk menentukan hubungan asosiatif suatu kombinasi item data. Untuk mendapatkan *Rule Association* dilakukan penghitungan *support* dan *confidence* dari suatu hubungan item. Sebuah *Rule Association* dikatakan terpenuhi jika nilai *support* adalah lebih besar dari minimum *support* dan juga nilai *confidence* adalah lebih besar dari minimum *confidence* yang ditentukan. *Algoritma Apriori* ini akan cocok diterapkan pada data yang saling mempunyai keterhubungan (Yanto dan Khoiriah, 2015).

Penelitian tentang pemberian saran peminjaman buku pada transaksi peminjaman di perpustakaan bukanlah pertama kali dilakukan, sebelumnya sudah pernah dilakukan penelitian mengenai penerapan metode *data mining* dalam penelitian tersebut. Berikut adalah penelitian-penelitian yang relevan dengan masalah tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh (Sodikun, 2013) dengan judul “Penerapan *Rule Association Mining* Dengan *Algoritma Apriori* Untuk Rekomendasi peminjaman Buku Pada Perpustakaan Daerah Provinsi Jawa Tengah”, dalam penelitiannya membahas penggunaan *algoritma Apriori* untuk mencari *rule* dari transaksi dengan Sequential Pattern Mining Framework (SPMF) menyimpulkan bahwa penggunaan *algoritma Apriori* menemukan hubungan antar itemset dengan tingkat kekuatan aturan *asosiasi* paling besar *support* 2,2% dan *confidence* 100%.

Penelitian yang dilakukan (Yanto dan Khoiriah, 2015) dengan judul “Implementasi *Data mining* dengan metode *algoritma Apriori* dalam Menentukan Pola Pembelian Obat”, dalam penelitiannya membahas penggunaan *algoritma Apriori* untuk mencari *rule* dari transaksi penjualan obat, sehingga dapat dimanfaatkan untuk memberikan saran pembelian obat. Pada penelitian yang dilakukan, menyimpulkan bahwa penggunaan *algoritma Apriori* paling besar menghasilkan *support* 50% dan *confidence* 77%.

Penelitian yang dilakukan (Buulolo, 2015) dengan judul “*Algoritma Apriori* Pada Data Penjualan Di Supermarket”, dalam penelitiannya

membahas bagaimana memanfaatkan *algoritma Apriori* untuk mencari *rule* dari transaksi penjualan di supermarket, ada beberapa manfaat yang didapatkan yaitu bisa dijadikan sebagai pedoman dalam penyusunan katalog produk misalnya produk yang paling banyak terjual diletakkan ditempat yang mudah dicari dan produk yang banyak terjual secara bersamaan diletakkan ditempat yang berdekatan. menyimpulkan bahwa penggunaan *algoritma Apriori* paling besar menghasilkan *support* 50% dan *confidence* 100% sehingga memberikan saran pembelian item yang relevan.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik untuk membuat penelitian skripsi dengan judul “Penerapan *Algoritma Apriori* Untuk Pemberian Saran Peminjaman Buku Di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember”. Dengan harapan penelitian ini dapat memberikan saran peminjaman buku bagi mahasiswa yang meminjam buku agar mahasiswa dapat mempelajari ilmu yang kemungkinan pembahasannya berlanjut dibuku yang lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini, antara lain :

1. Bagaimana menentukan pola *Association Rule* dari peminjaman buku menggunakan *algoritma Apriori*?
2. Bagaimana memberikan referensi peminjaman buku pada mahasiswa di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pola *Association Rule* dari peminjaman buku menggunakan *algoritma Apriori* berdasarkan *support* dan *confidence*.
2. Memberikan referensi peminjaman buku pada mahasiswa di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember berdasarkan pola *Association Rule*.

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang jauh dari penelitian, maka peneliti memberi batasan masalah sebagai berikut :

1. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data transaksi peminjaman buku pada tanggal 05 februari sampai 20 maret 2018 dengan jumlah 836 data di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Variabel yang digunakan dalam penghitungan adalah judul buku dan tanggal peminjaman buku.
3. Output yang dihasilkan yaitu saran peminjaman buku maksimal berjumlah 2 buku.
4. Kombinasi itemset maksimal 3 item buku.
5. Buku yang dihitung diantaranya ekonomi, manajemen, kesehatan, matematika, bahasa Indonesia, bahasa inggris, kesehatan, psikologi dan biologi.

1.5 Manfaat

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut :

1. Dapat menentukan pola *Association Rule* dari peminjaman buku menggunakan *algoritma Apriori*.
2. Dapat memberikan referensi peminjaman buku berdasarkan pola *Association Rule* peminjaman buku.