

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari pembahasan mengenai implementasi *association rule* dengan algoritma apriori pada data peminjaman buku dinas perpustakaan dan kearsipan kabupaten sukoharjo dapat diambil kesimpulan antara lain:

1. Pengolahan data menggunakan *Knowledge Discovery in Databases* telah dilakukan, mulai dari tahapan *selection*, pada tahap ini berhasil mengumpulkan 6787 entri data peminjaman buku tahun 2021 -2024 dari aplikasi inisilite Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sukoharjo yang memiliki 13 atribut dimana hanya atribut nomor anggota dan data bibliografis yang digunakan. Tahap kedua yaitu *pre-processing*, melakukan pembersihan data pada atribut data bibliografis dengan menghapus 7 data *null* dan informasi buku yang tidak diperlukan (terkait penerbitan dan percetakan). Jumlah dataset setelah dilakukan *pre-processing* sebanyak 6780. Tahap ketiga adalah proses transformasi dengan merubah dataset menjadi list, selanjutnya diubah menjadi biner (1 dan 0). Proses transformasi menghasilkan 1052 data transaksi.
2. Penerapan algoritma Apriori untuk menemukan *association rule* dilakukan perhitungan secara manual pada 10 transaksi berdasarkan judul buku yang sering muncul dan mendapatkan *min_confidence* = 20% (0,2). Untuk nilai *min_support* dihitung berdasarkan jumlah dari setiap judul buku yang dimiliki perpustakaan Kabupaten Sukoharjo (5) dibagi dengan jumlah data transaksi (1052) dan menghasilkan *min_support* = 0,005. Penerapan algoritma apriori dengan nilai *min_support* = 0,005 dan *min_confidence* = 0,2 menghasilkan 64 aturan pola peminjaman buku. Aturan pola memiliki nilai *confidence* tertinggi sebesar 0,9 (90%). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa 90% anggota perpustakaan yang meminjam buku Why? Living Fossil / Changho IM, Why? Survival Science - Ilmu Bertahan Hidup / Cho, Youngsun maka meminjam buku Cookie Run Sweet Escape Adventure!: Escape Game Science

/ Young, Lim Woo. Hasil dari perhitungan manual algoritma apriori pada 10 data transaksi itemset menunjukkan bahwa jika anggota perpustakaan meminjam buku Shea pasti juga meminjam buku Sesuk/ Tereliye dan jika meminjam buku Ups, Ketahuan! Pasti meminjam buku Cookie Run Sweet Escape Adventure! – Hewan, kedua aturan ini memiliki *confidence* (kekuatan hubungan) sebesar 100%.

3. Berdasarkan hasil aturan pola peminjaman buku dengan menerapkan Algoritma Apriori, berikut rekomendasi yang dapat dimanfaatkan untuk pengelolaan buku seperti:
 - a. Menambah jumlah eksemplar dari setiap judul buku yang sering dipinjam secara bersamaan berdasarkan hasil analisis dari pola peminjaman.
 - b. Membuat satu rak khusus “RAK POPULER” berisi buku yang sering dipinjam yang didapatkan dari hasil analisis dan untuk penyusunannya berurutan sesuai pola hubungan.
 - c. Mengembangkan sistem rekomendasi berbasis website atau aplikasi peminjaman berbasis data peminjaman anggota tahun sebelumnya.

5.2 SARAN

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut, antara lain:

1. Melakukan analisis pada dataset peminjaman buku dengan atribut tambahan seperti nomor klass, kelompok umur dan tanggal pinjam untuk mendapatkan perbandingan hasil yang bervariasi.
2. Membandingkan penerapan algoritma apriori dengan algoritma lain seperti FP-Growth atau ECLAT untuk memberikan gambaran efektivitas model dalam menemukan aturan asosiasi sehingga dapat dijadikan pertimbangan algoritma mana yang paling efisien dan akurat untuk diterapkan dalam pengelolaan data peminjaman buku di perpustakaan secara berkelanjutan.
3. Berdasarkan hasil implementasi algoritma apriori, pihak Perpustakaan Kabupaten Sukoharjo dapat memanfaatkan hasil pola asosiasi secara optimal

untuk pengadaan, pengelolaan dan penataan koleksi, serta mengembangkan fitur “rekomendasi buku” pada sistem layanan sirkulasi di Perpustakaan Kabupaten Sukoharjo .

4. Menerapkan penelitian dengan tema yang serupa pada perpustakaan yang berukuran lebih besar untuk melihat efektivitas Algoritma Apriori dalam jumlah koleksi dan transaksi yang lebih kompleks.

PERPUSTAKAAN
JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA