

## PENERAPAN METODE ASOSIASI PADA ANALISA POLA PEMINJAMAN BUKU PERPUSTAKAAN

Fachri Amsury<sup>1</sup>

Sistem Informasi<sup>1</sup>  
Universitas Nusa Mandiri<sup>1</sup>  
[www.nusamandiri.ac.id](http://www.nusamandiri.ac.id)<sup>1</sup>  
[fachri.fcy@nusamandiri.ac.id](mailto:fachri.fcy@nusamandiri.ac.id)<sup>1</sup>



**Abstract**—The library produces a lot of book loan transaction data every day, but the data has not been maximally utilized due to the limited knowledge of the data, therefore the librarian cannot provide the right book recommendations for readers. The research aims to analyze book loan data by applying the Knowledge Discovery in Database (KDD) method. The research stages are observation and interviews, data selection and data preprocessing, data transformation. Data processing using the apriori algorithm association rule mining approach to provide an overview in seeing the pattern of book loan transactions. This is to provide book recommendations that match the reading interests of library members, so that it can become a reference in the layout of books on the shelf according to the results of the rules formed. The book loan transaction data used is the September period of 2023, the implementation uses the rapidminer application to find association rules. The results obtained as many as 77 rule recommendations with the highest support value of 10.7%, the highest confidence value of 100% and the highest lift value of 14. The rule formed is that if a library member borrows a book by Dale Carnegie, the chances that the library member will also borrow a book by George Orwell are 100%. The results obtained can be a reference for the library to provide book recommendations to readers, maintain the availability of book stock and arrange the placement of these books on adjacent shelves.

**Keywords:** apriori, data mining, KDD, libraries.

**Abstrak**—Perpustakaan setiap hari menghasilkan banyak data transaksi peminjaman buku, namun data belum dimanfaatkan secara maksimal karena keterbatasan pengetahuan dari data, karenanya pustakawan tidak dapat memberikan rekomendasi buku yang tepat bagi pembaca. Tujuan Penelitian melakukan analisa data peminjaman buku dengan menerapkan metode *Knowledge Discovery in Database* (KDD). Tahapan penelitian melakukan observasi dan wawancara, seleksi data dan *preprocessing* data, transformasi data. Pengolahan data menggunakan pendekatan *association rule mining* algoritma apriori untuk memberikan gambaran dalam melihat pola transaksi peminjaman buku. Hal ini guna memberikan rekomendasi buku yang sesuai minat baca anggota perpustakaan, sehingga dapat menjadi sebuah acuan dalam tata letak buku pada rak sesuai dari hasil aturan yang terbentuk. Data transaksi peminjaman buku yang digunakan adalah periode September tahun 2023, implementasi menggunakan aplikasi *rapidminer* untuk mencari aturan asosiasi. Hasil penelitian diperoleh sebanyak 77 rekomendasi aturan dengan nilai *support* tertinggi 10,7% nilai *confidence* tertinggi yaitu 100% dan nilai *lift* tertinggi sebesar 14. Aturan yang terbentuk yaitu jika anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Dale Carnegie peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan George Orwell sebesar 100%. Hasil yang diperoleh dapat menjadi sebuah rujukan bagi pihak perpustakaan untuk memberi rekomendasi buku kepada pembaca, menjaga ketersediaan *stock* buku dan mengatur peletakan buku-buku tersebut dalam rak yang berdekatan.

**Kata kunci:** apriori, data mining, KDD, perpustakaan.

### PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan sebuah institusi yang memiliki peran penting dalam mengumpulkan berbagai pengetahuan di semua bidang, dalam bentuk tercetak seperti buku, majalah, artikel atau

terekam dalam bentuk rekaman suara atau gambar, perpustakaan mengelolanya media tersebut untuk tujuan memenuhi kebutuhan intelektualitas melalui berbagai cara interaksi pengetahuan (Rosyadi & Kusumawardana, 2021).

Perpustakaan dalam kegiatan operasional berperan sebagai penyedia jasa layanan bagi para pembaca yang membutuhkan informasi ataupun pengetahuan dalam berbagai hal (Suryati, 2022). Fasilitas perpustakaan memiliki peran penting dalam meningkatkan minat pembaca dari segi pelayanan, kenyamanan tempat, koleksi buku dan artikel serta ruang baca yang harus memadai (Nisa, 2023). Undang-undang Nomor 43 tahun 2007 berisi tentang pengembangan perpustakaan berdasarkan ini maka perpustakaan harus berkembang dan berinovasi dalam berbagai aktifitas dan kreatifitas guna meningkatkan layanan dan minat membaca pada masyarakat umum (Fahrizandi, 2020).

Perpustakaan diharapkan beradaptasi dengan kemajuan teknologi khususnya dalam menarik minat para pembaca yang saat ini menurun salah satunya disebabkan karenakan literasi baca yang belum optimal, maka diperlukan sebuah solusi pemecahan masalah tersebut, dengan mengimplementasikan sebuah metode atau teknik yang tepat dengan cara merubah data menjadi informasi dan pengetahuan baru guna mendukung pengambilan keputusan dan menentukan strategi dalam meningkatkan minat para pembaca di perpustakaan (Luthfiah, 2023).

Data mining merupakan campuran teknik-teknik analisa data dengan algoritma-algoritma untuk memproses data dengan ukuran yang besar dan data mining juga sudah diterapkan ke berbagai bidang bisnis. tahapannya dimulai dari proses ekstraksi informasi, kemudian melakukan pencarian pola atau trend yang dibutuhkan pada basis data ukuran besar (Afdal & Rosadi, 2019). Hasil dari pola-pola yang terbentuk dapat memberikan suatu analisis data yang dapat dipelajari dengan teliti dengan tujuan dapat membantu manajemen dalam membuat sebuah keputusan (Anggraini et al., 2020). Berdasarkan referensi data mining bisa menjadi solusi dalam melakukan pencarian pola dan tren dalam data ukuran besar.

Proses penerapan teknik statistic, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning melakukan ekstraksi dan identifikasi informasi pengetahuan yang bermanfaat bersumber dari berbagai database besar disebut data mining (Junaidi et al., 2021).

Tahapan data mining dimulai dari pencarian pola data tertentu dan mengelola data dengan menerapkan sebuah metode. *Knowledge Discovery in Database* (KDD) adalah salah satu metode yang bisa digunakan dalam penerapan data mining untuk menjelaskan proses penggalian informasi tersembunyi dalam suatu basis data yang besar (Takdirillah, 2020). Data mining handal untuk

melakukan pengolahan data yang bersumber dari basis data guna menghasilkan sebuah informasi dan pengetahuan baru yang membantu menunjang pengambilan keputusan (Wibowo & Jananto, 2020).

Penerapan Aturan asosiasi sebagai metode untuk pencarian pola-pola yang sering muncul dalam sekumpulan transaksi, isi dari transaksi tersebut terdiri dari beberapa produk atau item. Berdasarkan penerapannya analisa asosiasi dalam data mining merupakan teknik data mining yang diterapkan untuk menemukan aturan-aturan asosiatif antara suatu kombinasi dari beberapa set item atau produk (Melati et al., 2022).

Algoritma apriori merupakan salah satu algoritma yang dapat diimplementasikan dalam pencarian *frequent* itemset berdasarkan teknik *association rule* (Junaidi, 2019). Algoritma apriori menerapkan pengetahuan frekuensi atribut lampau untuk memproses informasi terbaru. Proses algoritma apriori dengan memilih kandidat yang mungkin muncul berdasarkan indikator minimum *support* dan minimum *confidence* (Satie et al., 2020). *Support* merupakan nilai pengujung atau persentase kombinasi sebuah item dalam database dengan rumus seperti pada formula (1) (Harahap & Sulindawaty, 2020).

$$support(A \cap B) = \frac{\sum trans\ contain\ A\ and\ B}{Total\ transaction} \times 100\% \quad (1)$$

Sementara *confidence* merupakan nilai kepastian atau kuatnya hubungan antar item pada aturan asosiasi. Adapun rumusnya ditampilkan seperti pada formula (2) (Harahap & Sulindawaty, 2020).

$$confidence\ P(B|A) = \frac{\sum trans\ contain\ A\ and\ B}{Total\ transaction\ A} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

- A : jumlah transaksi yang mengandung A
- B : jumlah transaksi yang mengandung B
- (A ∩ B) : jumlah transaksi yang mengandung A dan B

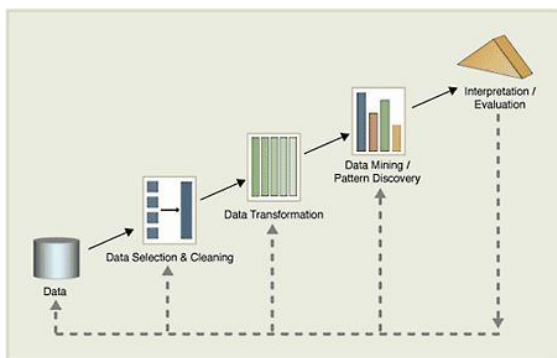
Hasil observasi dan wawancara terhadap manajemen perpustakaan, diketahui bahwa pada data transaksi peminjaman buku belum dilakukan analisa secara maksimal untuk mengetahui kebiasaan dan pola unik peminjaman buku, anggota perpustakaan saat melakukan peminjaman lebih dari satu buku dalam satu kali transaksi peminjaman, dengan melihat catatan transaksi peminjaman buku pada aplikasi internal perpustakaan dan data *excel*.

Berdasarkan hasil analisa pemanfaatan data peminjaman buku dapat menerapkan metode data mining dengan pendekatan algoritma apriori merupakan sebuah solusi bagi perpustakaan untuk

memberikan sebuah gambaran dalam melihat pola transaksi peminjaman buku guna memberikan rekomendasi buku atau terbitan yang sesuai minat baca anggota perpustakaan dapat menjadi sebuah acuan untuk menentukan jumlah buku karangan penulis tertentu yang paling banyak diminati oleh pembaca. Data transaksi yang digunakan pada penelitian ini merupakan data transaksi peminjaman buku pada periode September tahun 2023 pada implementasinya menggunakan aplikasi RapidMiner untuk menunjang dalam mencari aturan asosiasi, tujuan penelitian adalah memberikan sebuah rekomendasi buku yang tepat bagi para pembaca demi meningkatkan minat baca anggota perpustakaan.

## BAHAN DAN METODE

Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah *Knowledge Discovery in Database (KDD)*, seperti yang ditampilkan pada gambar 1.



Sumber : (Amsury, Kurniawati, & Rizki Fahdia, 2023)

Gambar 1. Metode penelitian KDD

Pada gambar 1 menjelaskan alur proses KDD dengan melakukan pencarian dan pengidentifikasian dalam basis data untuk mencari sebuah pola atau aturan. Tahapan KDD dijelaskan secara detail sebagai berikut:

### 1. Data

Melakukan wawancara dan observasi Data transaksi peminjaman buku yang digunakan bersumber dari perpustakaan periode bulan September tahun 2023.

### 2. Data Selection & Cleaning

Data Selection / Pemilihan atau seleksi data dari kumpulan data peminjaman buku perpustakaan dilakukan tahap penggalan informasi dalam KDD. Data yang telah diseleksi kemudian akan dilakukan proses data mining, disimpan dalam suatu berkas dan terpisah dari basis data berjalan/operasional. Pembersihan data

perlu dilakukan guna menghilangkan *noise* dan duplikasi pada data sebelum memasuki tahap data mining agar hasil tidak menjadi bias.

### 3. Data Transformation

Transformation merupakan proses transformasi pada data yang telah melewati tahap pra proses, agar data tersebut layak dalam proses data mining. Pada tahap ini data ditransformasikan menjadi data biner.

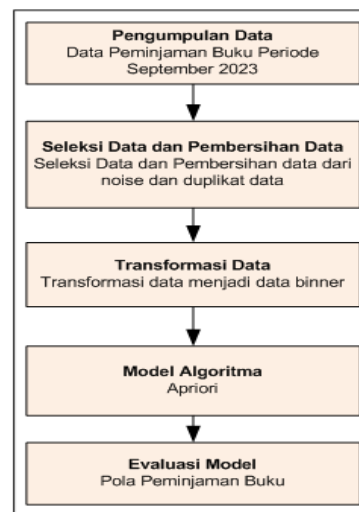
### 4. Data Mining / Pattern Discovery

Data mining merupakan proses mencari pola atau informasi menarik dalam data terpilih dengan menggunakan pendekatan algoritma apriori dalam menemukan pola unik dalam menemukan rekomendasi buku yang tepat bagi pembaca atau anggota perpustakaan.

### 5. Interpretation / Evaluation

Pada tahap ini akan menghasilkan pola informasi bersumber dari proses data mining kemudian perlu divisualisasikan dalam bentuk yang mudah dipelajari dan dipahami bagi manajemen perpustakaan.

Selain itu, tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini ditampilkan pada gambar 2.



Sumber : (Amsury, 2024)

Gambar 2. Tahapan Penelitian

Gambar 2 merupakan tahapan penelitian menjelaskan alur proses implementasikan penelitian. Tahapannya adalah sebagai berikut:

### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi. Sumber data berasal dari data peminjaman buku untuk periode

September 2023 terdapat sebanyak 6 atribut dan 935 record.

2. Seleksi Data dan Pembersihan Data  
 Data peminjaman buku di seleksi dengan menyortir atribut dan record yang akan digunakan yaitu data atribut waktu pinjam dan penulis. Selanjutnya membersihkan data yang terdapat *noise* untuk menghindari kesalahan pada transformasi data.
3. Transformasi Data  
 Atribut yang telah dipilih dan bersih dari *noise* dilakukan proses transformasi data menjadi data binner dan menghasilkan 534 atribut dan 28 record.
4. Model Algoritma  
 Tahap pemodelan algoritma adalah mengimplementasikan metode asosiasi *rule* dengan pendekatan algoritma apriori.
5. Evaluasi Model  
 Evaluasi model algoritma menghasilkan sebuah pola informasi bersumber dari proses penerapan algoritma apriori kemudian divisualisasikan dalam bentuk pola aturan asosiasi yang mudah dipelajari dan dipahami bagi manajemen perpustakaan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Collecting Data**

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi merupakan data transaksi peminjaman buku perpustakaan yang diambil selama periode September 2023. Data yang digunakan adalah data nama pengarang buku sebanyak 534 data dan data transaksi peminjaman buku sebanyak 28 hari. Sampel dari data nama pengarang ditampilkan pada tabel 1 sedangkan sampel data transaksi peminjaman ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 1. Data Nama-nama Pengarang Buku

No	Nama Pengarang
1	Abu Abdullah Muhammad Al-Jihisyari
2	Adam Grant
3	Agatha Christie
4	Agus Haryo
5	Agung adiprasetyo
6	Agus Haryo
7	Agustinus Wibowo
8	Ahmad Miru
9	Akiyoshi Rikako
10	Albbie

Sumber : (Amsury, 2024)

Tabel 2. Data Transaksi Peminjaman Buku

Gender	Usia	Pekerjaan	Judul Buku	Waktu Pinjam	Penulis
P	27	Pegawai	Bintang	30/09/23	Tere Liye
L	20	Pelajar	Matahari minor	30/09/23	Tere Liye
L	27	Pegawai	Bintang	30/09/23	Tere Liye
P	27	Pegawai	Where the crowdads sing	30/09/23	Delia Owens
P	35	Guru	Melipat jarak : terpilihan sajak 1995-2015	30/09/23	Sapardi Djoko Damono
P	37	Pegawai	Tabula Rasa	30/09/23	Ratih Kumala
L	37	Pegawai	Harry potter dan tawanan azkaban	30/09/23	J.K Rowling
L	27	Pegawai	To kill a mockingbird	30/09/23	Harper Lee
L	27	Pegawai	Sapiens : riwayat singkat umat manusia	30/09/23	Yuval Noah Harari
L	19	Pelajar	Pancasila dan UUD'45 dalam Paradigma Reformasi	30/09/23	Subandi Al Marsudi

Sumber : (Amsury, 2024)

**Data Selection & Cleaning**

Tahap seleksi data berdasarkan data transaksi peminjaman buku terdapat enam atribut data dan 28 *record* data peminjaman perhari. Atribut yang digunakan adalah atribut waktu pinjam dan penulis buku dengan total data sebanyak 534 nama penulis.

**Transformasi Data**

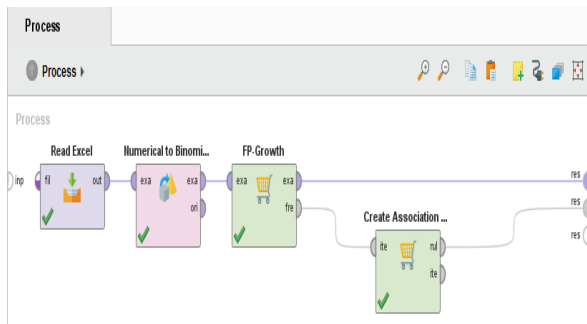
Tahap transformasi data atribut yang dipilih yaitu waktu pinjam dan penulis buku di transformasikan kedalam bentuk data biner, maka atribut berubah menjadi sebanyak 534 data berdasarkan nama penulis, dengan simulasi jika dalam satu transaksi peminjaman buku dengan penerbit Tere Liye maka pada kolom penulis Agatha

Christie akan bernilai satu, jika tidak meminjam buku dengan penulis Tere Liye maka pada kolom penulis Agatha Christie akan bernilai kosong seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Transformasi data binner

Tanggal	Abu Abdullah	Achi T.M.	Adam Grant	Adi K.	Agatha Christie
01/09/23	0	0	0	0	1
02/09/23	0	0	0	0	0
03/09/23	0	0	0	0	1
04/09/23	0	0	0	0	0
05/09/23	0	0	0	0	0
06/09/23	0	0	0	0	0
07/09/23	0	0	0	0	0

Sumber : (Amsury, 2024)



Sumber : (Amsury, 2023)  
Gambar 3. Rapidminer model

Tahap data mining, pada gambar 3 adalah model yang digunakan pada aplikasi *rapidminer* tahap awal adalah proses *import* data yang sudah seleksi dan transformasi dalam biner menggunakan operator *read excel*. Tahap kedua data di transformasi menggunakan operator *numerical to binomial* dilanjutkan proses penerapan metode asosiasi dengan menggunakan operator *FP-Growth* dan merancang aturan asosiasi melalui operator *create association rules*.

Tahap pencarian nilai *support* dalam basis data menggunakan aplikasi *rapidminer*, dengan pengujian minimum *support* 50%, 40%, 30%, 20% dan 10%. Hasil uji coba pengujian terdapat pada tabel 4 – 8.

Tabel 4. Pengujian Minimum *Support* 50% dan Minimum *Confidence* 100%

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence
1	Mark Manson	Tere Liye	0.107	1
2	Mochizuki Mai	Tere Liye	0.107	1
3	Reda Gaudiamo	Tere Liye	0.107	1

Sumber : (Amsury, 2023)

Tabel 5. Pengujian Minimum *Support* 40% dan Minimum *Confidence* 90%

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence
1	Mark Manson	Tere Liye	0.107	1
2	Mochizuki Mai	Tere Liye	0.107	1
3	Reda Gaudiamo	Tere Liye	0.107	1

Sumber : (Amsury, 2023)

Tabel 6. Pengujian Minimum *Support* 30% dan Minimum *Confidence* 80%

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence
1	Mark Manson	Tere Liye	0.107	1
2	Mochizuki Mai	Tere Liye	0.107	1
3	Reda Gaudiamo	Tere Liye	0.107	1

Sumber : (Amsury, 2023)

Tabel 7. Pengujian Minimum *Support* 20% dan Minimum *Confidence* 70%

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence
1	Mark Manson	Tere Liye	0.107	1
2	Mochizuki Mai	Tere Liye	0.107	1
3	Reda Gaudiamo	Tere Liye	0.107	1

Sumber : (Amsury, 2023)

Tabel 8. Pengujian Minimum *Support* 10% dan Minimum *Confidence* 60%

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence
1	Mark Manson	Tere Liye	0.107	1
2	Mochizuki Mai	Tere Liye	0.107	1
3	Reda Gaudiamo	Tere Liye	0.107	1

Berdasarkan pengamatan dan beberapa pengujian data dalam penelitian yang dilakukan untuk mengatur parameter batasan, hasil paling optimal dan memenuhi kriteria dengan menerapkan nilai minimum *support* sebesar 10% dan minimum *confidence* sebesar 60%. Pada penelitian ini dilakukan penyesuaian dalam penerapan nilai batasan tersebut untuk memperoleh hasil aturan asosiasi yang paling optimal.

Berdasarkan hasil proses pengolahan data yang sudah diterapkan melalui aplikasi *rapidminer* dapat diperoleh beberapa aturan asosiasi yang memberikan banyak regulasi data transaksi peminjaman buku berdasarkan nama penulis buku. Hasil ini memberikan sebuah acuan untuk membantu pengambilan keputusan perpustakaan dalam ketersediaan buku yang menarik minat pembaca dan rekomendasi buku bacaan berdasarkan penulis buku yang paling sering dipinjam. Hal ini dilihat berdasarkan hasil kepercayaan atau *support* dan *confidence* tertinggi dari aturan asosiasi yang terbentuk. Adapun hasil aturan asosiasi pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Aturan Asosiasi

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	Dale Carnegie	George Orwell	0.071	1	14
2	George Orwell	Dale Carnegie	0.071	1	14
3	Dorit Rabiyan	Franz Kafka	0.071	1	14
4	Franz Kafka	Dorit Rabiyan	0.071	1	14
5	Handrawan Nadesul.	Heru Susanto,...[et .al.]	0.071	1	14
6	Heru Susanto,... [et.al.]	Handrawan Nadesul.	0.071	1	14

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
7	Sally Rooney	Toshikazu Kawaguchi(1)	0.071	1	14
8	Toshikazu Kawaguchi(1)	Sally Rooney	0.071	1	14
9	Soman Chainani	Zoulfa Katouh	0.071	1	14
10	Zoulfa Katouh	Soman Chainani	0.071	1	14
11	Tere Liye, Syahid Muhammad(1)	Kim Seonghun	0.071	1	14
12	Kim Seonghun	Tere Liye, Syahid Muhammad(1)	0.071	1	14
13	Soman Chainani	Keigo Higashino, Zoulfa Katouh	0.071	1	14
14	Keigo Higashino, Soman Chainani	Zoulfa Katouh	0.071	1	14
15	Zoulfa Katouh	Keigo Higashino, Soman Chainani	0.071	1	14

Sumber : (Amsury, 2023)

Tahap evaluasi adalah visualisasi dari hasil aturan asosiasi yang tercipta melalui aplikasi rapidminer. Berdasarkan hasil aturan yang terbentuk terdapat 77 aturan asosiasi. Adapun data yang ditampilkan pada tabel 9 merupakan aturan asosiasi yang memiliki nilai tertinggi confidence yaitu 100% dan menghasilkan nilai lift tertinggi sebesar 14.

Berdasarkan dari hasil aturan asosiasi dengan dataset yang digunakan sebanyak 534 atribut dan 28 record maka dapat dijelaskan bahwa:

1. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Dale Carneige peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan George Orwel sebesar 100%.
2. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan George Orwel peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan Dale Carneige sebesar 100%.
3. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Dorit Rabiyan peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan Franz Kafka sebesar 100%.
4. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Hendrawan Nadesul peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan Heru Susanto sebesar 100%.

5. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Sally Ronney peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan Toshikazu Kawaguchi sebesar 100%.
6. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Soman Chainani peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan Zoulfa Katouh sebesar 100%.
7. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Tere Liye dan Syahid Muhammad peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan Kim Seonghun sebesar 100%.
8. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Soman Chainani peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan Keigo Higashino dan Zoulfa Katouh sebesar 100%.
9. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Almira Bastari dan Eka Kurniawan peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan Sakae Tsuboi sebesar 100%.
10. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Andrea Hirata peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan Almira Bastari dan Harper Lee sebesar 100%.
11. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Hendrawan Nadesul peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan J.K. Rowling alih bahasa dan Heru Susanto sebesar 100%.
12. Anggota perpustakaan yang meminjam buku karangan Citra Saras peluang anggota perpustakaan juga akan meminjam buku karangan Benjamin Graham sebesar 100%.

**KESIMPULAN**

Hasil penelitian yang telah dilakukan dengan penerapan metode apriori dalam bidang layanan peminjaman buku di perpustakaan dapat menjadi sebuah rujukan bagi manajemen perpustakaan dan pustakawan untuk memprediksi data transaksi peminjaman buku, berdasarkan hasil pengolahan menggunakan metode apriori dapat digunakan oleh pustakawan untuk memberikan rekomendasi buku karangan penulis tertentu kepada pembaca atau anggota perpustakaan dan membantu menentukan strategi layanan perpustakaan kedepannya dalam mengupdate katalog buku berdasarkan pengarang yang sering dipinjam agar menjaga ketersediaan buku tersebut dan mengatur tata letak buku pada rak.

Hasil pengamatan menyatakan bahwa data transaksi peminjaman buku dapat dianalisa dengan

pendekatan teknik data mining menggunakan metode asosiasi. Kesimpulan yang diperoleh dari pengolahan data menggunakan aplikasi *rapidminer* terdapat 77 rekomendasi aturan terbaik dengan nilai *confidence* tertinggi yaitu 100% dan nilai *lift* tertinggi sebesar 14, sehingga pustakawan dapat merekomendasikan buku karangan George Orwell, Dale Carneige, Franz Kafka, Heru Susanto, Toshikazu Kawaguchi, Zoulfa Katouh, Kim Seonghun, Keigo Higashino dan Zoulfa Katouh kepada para pembaca atau anggota perpustakaan.

#### REFERENSI

- Afdal, M. A. M., & Rosadi, M. (2019). Penerapan association rule mining untuk analisis penempatan tata letak buku di perpustakaan menggunakan algoritma apriori. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 5(1), 99-108.
- Amsury, F., Kurniawati, I., & Rizki Fahdia, M. (2023). Implementasi Association Rules Menentukan Pola Pemilihan Menu Di the Gade Coffee & Gold Menggunakan Algoritma Apriori. *INFOTECH Journal*, 9(1), 279-286.
- Anggraini, D., Putri, S. A., & Utami, L. A. (2020). Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Penjualan Mobil Yang Paling Diminati Pada Honda Permata Serpong. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(2), 302-308.
- Fahrizandi, F. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi di Perpustakaan. *Tik Ilmeu: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 4(1), 63-76.
- Harahap, P. N. (2019). Implementasi Data Mining Dalam Memprediksi Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus PT. Arma Anugerah Abadi Cabang Sei Rampah). *MATICS: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (Journal of Computer Science and Information Technology)*, 11(2), 46-50.
- Junaidi, A. (2019). Implementasi Algoritma Apriori dan FP-Growth Untuk Menentukan Persediaan Barang. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(1), 61-67.
- Junaidi, A., Rahman, A., & Yunita, Y. (2021). Prediksi Persediaan Bahan Baku untuk Produksi Percetakan Menggunakan Metode Asosiasi. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(1), 25-31.
- Luthfiah, N. I. (2023). Optimasi Pelayanan Perpustakaan Menggunakan Teknologi RFID Di UPT Perpustakaan ITB. *Jurnal Multidisipliner Kapalamada*, 2(04 Desember), 240-252.
- Melati, I. G. A. S., Rahardian, R. L., & Pringgadhan, I. M. L. P. (2022). Asosiasi Rule Mining Untuk Rekomendasi Pada Transaksi Peminjaman Buku Menggunakan Frequent Pattern. *Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi dan Komputer)*, 5(1), 168-175.
- Nisa, K. (2023). Peran Ahli Perpustakaan Dalam Meningkatkan Jasa Layanan Di Perpustakaan Dengan Menggunakan Inlislite Di Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Lubuk Linggau. *Jurnal Multidisipliner Kapalamada*, 2(3), 208-216.
- Rosyadi, A. A. P., & Kusumawardana, A. S. (2021). Iptek berbasis masyarakat melalui program JIBAS (jaringan informasi bersama antar sekolah) dalam pengelolaan perpustakaan sekolah. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 4(2), 241-250.
- Satie, D. E., Suparni, S., & Pohan, A. B. (2020). Analisa Algoritma Apriori Pada Pola Peminjaman Buku di Perpustakaan ITB Ahmad Dahlan. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), 136-143.
- Suryati, P. (2022). Analisis Pola Peminjaman Buku dengan Menggunakan Algoritma Apriori. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 5(1), 17-23.
- Takdirillah, R. (2020). Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Terhadap Data Transaksi Sebagai Pendukung Informasi Strategi Penjualan. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 37-46.
- Wibowo, A. R., & Jananto, A. (2020). Implementasi Data Mining Metode Asosiasi Algoritma FP-Growth Pada Perusahaan Ritel. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 10(2), 200-212.