

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Analisis kinerja algoritma Apriori dan algoritma ECLAT dalam pembentukan aturan asosiasi pada data transaksi yang telah didapatkan dari toko Alat Tulis Kantor (ATK) M Aji berhasil diimplementasikan pada penelitian ini. Proses yang dilakukan mulai dari dilakukannya wawancara bersama pemilik toko untuk mengetahui tentang bisnis dan mendapatkan *requirement* pada *management* toko tersebut, pengambilan, pembersihan, dan pemrosesan data transaksi, pembuatan model yang dilakukan dengan menggunakan algoritma Apriori dan algoritma ECLAT untuk membuktikan berdasarkan perbandingan kinerja analisis tiap algoritma tersebut, melakukan evaluasi untuk membandingkan *rule* yang didapatkan berdasarkan *support*, *confidence*, *lift ratio*, dan waktu eksekusi, serta mengajukan hasil 10 *rules* dengan nilai *lift ratio* tertinggi kepada pemilik toko untuk memberikan pendapatnya.

Perencanaan yang disampaikan oleh pemilik toko M Aji yaitu membuat promosi barang-barang yang berkaitan serta katalog paketan promosi barang. Agar dapat mengetahui barang apa saja yang berkaitan dan layak untuk diberlakukan promosi tersebut sudah didapatkan melalui pencarian aturan asosiasi antar barang yang dibeli pelanggan. Saat pengerjaan penelitian berlangsung hingga saat ini, proses penelitian hanya sampai tahap evaluasi dan belum melakukan implementasi terhadap hasil yang didapatkan. Namun demikian, hasil penelitian ini dapat diajukan kepada pemilik toko ATK M Aji untuk membantu mewujudkan perencanaannya dengan hasil analisis yang telah didapatkan dalam penelitian ini.

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Data yang diuji sebanyak 35.565 data, berikut adalah hasil aturan asosiasi yang didapatkan pada algoritma Apriori:

- a. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 10%* menghasilkan 25 aturan asosiasi.
- b. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 40%* menghasilkan 18 aturan asosiasi.
- c. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 50%* menghasilkan 17 aturan asosiasi.
- d. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 60%* menghasilkan 7 aturan asosiasi.
- e. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 70%* menghasilkan 3 aturan asosiasi.
- f. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 80%* menghasilkan 1 aturan asosiasi.
- g. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 90%* tidak menghasilkan aturan asosiasi.
- h. *Minimum Length = 3, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 10%* menghasilkan 3 aturan asosiasi.

2. Data yang diuji sebanyak 35.565 data, berikut adalah hasil aturan asosiasi yang didapatkan pada algoritma ECLAT:

- a. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 10%* menghasilkan 25 aturan asosiasi.
- b. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 40%* menghasilkan 18 aturan asosiasi.
- c. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 50%* menghasilkan 17 aturan asosiasi.
- d. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 60%* menghasilkan 7 aturan asosiasi.
- e. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 70%* menghasilkan 3 aturan asosiasi.
- f. *Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 80%* menghasilkan 1 aturan asosiasi.

- g. Minimum Length = 2, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 90% tidak menghasilkan aturan asosiasi.
- h. Minimum Length = 3, Minimum Support = 10%, Minimum Confidence = 10% menghasilkan 3 aturan asosiasi.
3. Dilihat dari hasil penelitian, bahwa perbedaan yang jelas terdapat pada waktu eksekusi, dimana algoritma Apriori lebih unggul (lebih cepat) dibandingkan dengan algoritma ECLAT. Hal ini dikarenakan *package* algoritma ECLAT di *software* R hanya mencari *rules* berdasarkan *minimum length* dan *minimum support*, sehingga harus menambahkan fungsi *ruleInduction()* untuk menentukan *minimum confidence*.
4. Berikut adalah pendapat pemilik toko terhadap hasil 10 aturan asosiasi dengan nilai *lift ratio* tertinggi berdasarkan kategorinya:

Tabel 5. 1 Hasil Pendapat Pemilik Toko M Aji

Kategori	Aturan Asosiasi
Sangat Setuju	<p>a. Jika membeli Kertas Natural 70Gsm Folio (F4) juga akan membeli Kertas Natural 70Gsm Kwarto (A4).</p> <p>b. Jika membeli Kertas Natural 70Gsm Kwarto (A4) juga akan membeli Kertas Natural 70Gsm Folio (F4).</p> <p>c. Jika membeli membeli Buku Tulis Sidu @38 (320) juga akan membeli Buku Tulis Paperline @40 (280).</p> <p>d. Jika membeli Buku Tulis Paperline @40 (280) juga akan membeli Buku Tulis Sidu @38 (320)</p>
Setuju	<p>a. Jika membeli Buku Tulis Sidu @38 (320) dan Pena Easy Gel Kenko 0.5mm(144) juga akan membeli Buku Tulis Paperline @40 (280).</p> <p>b. Jika membeli Buku Tulis Paperline @40 (280) dan Pena Easy Gel Kenko 0.5mm(144) juga akan membeli Buku Tulis Sidu @38 (320).</p> <p>c. Jika membeli Pena Pilot BPT-P Black/Blue/Red juga akan membeli Pena Easy Gel Kenko 0.5mm(144).</p>
Netral	<p>a. Jika membeli Buku Tulis Sidu @38 (320) dan Buku Tulis Paperline @40 (280) juga akan membeli Pena Easy Gel Kenko 0.5mm(144).</p>
Tidak Setuju	<p>a. Jika membeli Lem Fox Pvac 150 G(48) juga akan membeli Pena Easy Gel Kenko 0.5mm(144).</p> <p>b. Jika membeli Pena Easy Gel Kenko 0.5mm(144) juga akan membeli Lem Fox Pvac 150 G(48).</p>

5.2 Saran

Dari penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa saran untuk meningkatkan penelitian terkait aturan asosiasi menggunakan algoritma Apriori dan ECLAT, diantaranya:

1. Algoritma Apriori dan algoritma ECLAT sama-sama dapat diandalkan dalam penelitian mencari aturan asosiasi untuk toko-toko ATK.
2. Agar hasil aturan asosiasi lebih valid, sebaiknya dilakukan validasi oleh pihak-pihak yang mengetahui bisnis tersebut.

