

IMPLEMENTASI DATA MINING PENJUALAN ALAT TULIS KANTOR PADA PT TERANG JAYA LESTARI MENGGUNAKAN ALOGARITMA APRIORI

Antony Mulyawan¹, Ragil Wijianto²

Universitas Nusa Mandiri^{1,2}

Nusa Mandiri Tower, Jl. Jatiwaringin Raya No.2 Jakarta Timur

antonymulyawan@gmail.com¹, ragil.rgw@nusamandiri.ac.id²

Abstrak - Alat tulis memang menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting dan banyak dicari terutama bagi anak sekolah dan para pegawai kantor. Pada penelitian ini penulis melakukan pengolahan data penjualan ATK untuk mengklasifikasi data ATK dan mencari nilai akurasi sebagai penentuan barang apa saja yang paling banyak diminati oleh customer. Tujuan dilakukannya penelitian ini yakni sebagai suatu strategi pemasaran agar dapat mengoptimalkan kerja perusahaan dalam mengolah data stok barang yang tersedia sehingga dapat memenuhi kebutuhan customer. Untuk mengetahui jenis ATK yang paling diminati konsumen dibutuhkan teknik *Data Mining* dengan metode Alogaritma Apriori dan didukung dengan aplikasi Tanagra dengan meneliti data penjualan selama 1 tahun. *Data Mining* merupakan penggabungan teknik analisis data, sementara Alogaritma Apriori merupakan metode yang paling sering digunakan karena sangat sederhana, mudah dan paling banyak diusulkan oleh beberapa peneliti, karena terdapat parameter yaitu Nilai Penunjang (*Support*) dan Nilai Kepastian (*Confidence*). Maka hasil prediksi penelitian yang didapatkan, bahwa penjualan ATK yang paling diminati customer adalah Dokumen Kepper, Map L, dan Business File.

Kata kunci : *Data Mining, Alogaritma Apriori, ATK, Strategi Pemasaran.*

Abstract - Stationery has indeed become a very important and much sought after requirement, especially for school children and office employees. In this study, the authors perform data processing on ATK sales to classify ATK data and look for accuracy values as a determination of what goods are most in demand by customers. The purpose of this research is as a marketing strategy in order to optimize the company's work in processing available stock data so that it can meet customer needs. To find out the type of ATK that consumers are most interested in, it takes a *Data Mining* technique with the Apriori Algorithm method and is supported by the Tanagra application by researching sales data for 1 year. *Data Mining* is a combination of data analysis techniques, while the Apriori Algorithm is the method most often used because it is very simple, easy and the most widely proposed by several researchers, because there are parameters, namely Support Value (*Support*) and Confidence Value (*Confidence*). Then the results of the research predictions obtained, that the sales of stationery that are most in demand by customers are Kepper Documents, Map L, and Business Files

Keywords: *Data Mining, Apriori Algorithm, ATK, Marketing Strategy.*

PENDAHULUAN

Informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat dibutuhkan, namun pada kenyataannya tingginya permintaan tersebut tidak diimbangi dengan penyediaan informasi yang memadai. Hal tersebut dapat membuat perkembangan bisnis semakin kompleks, dikarenakan para konsumen yang sangat prespektif membuat para pelaku bisnis harus cerdas membaca situasi[1].

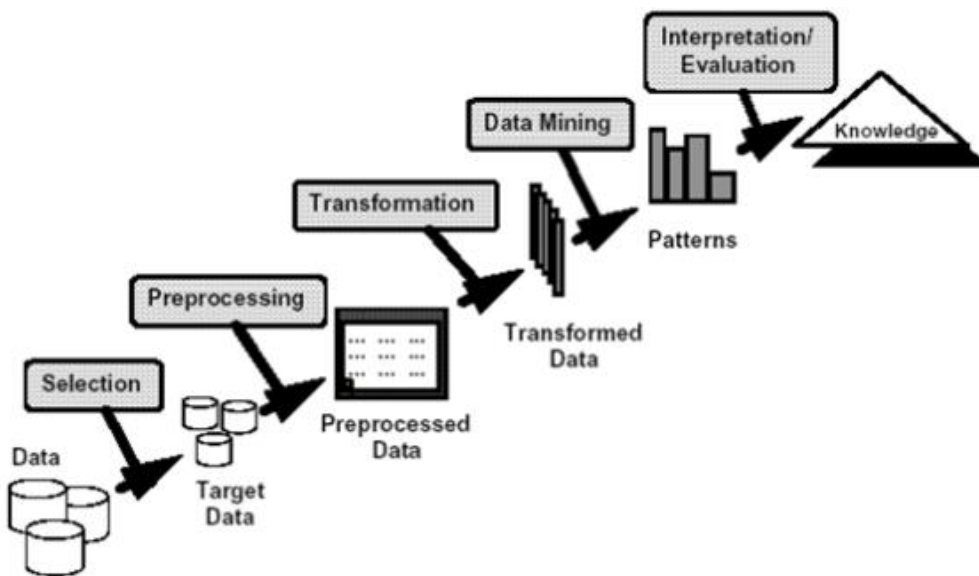


PT Terang Jaya Lestari adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang distribusi dan penjualan alat tulis kantor dari tahun 1988. Adanya transaksi penjualan sehari-hari akan menghasilkan tumpukan data yang semakin lama semakin besar, sehingga dapat menimbulkan masalah baru. Maka jika hal ini dibiarkan, maka data-data tersebut hanya akan menjadi tumpukan sampah yang merugikan karena membutuhkan media penyimpanan atau database yang semakin besar. Seiring dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat maka berkembang pula kemampuan dalam mengumpulkan, menganalisa dan mengolah data yang ada di database, sehingga diperlukan suatu cara untuk memilah dan memilih data-data penting yang ada di database. Di dalam persaingan dunia bisnis, menuntut para pengembang untuk menemukan suatu strategi jitu yang dapat meningkatkan penjualan barang.

METODE PENELITIAN

A. Data Mining

Data Mining merupakan penggabungan teknik analisis data dan menemukan sebuah pola-pola yang penting pada data. Secara sederhana, dapat didefinisikan sebagai proses seleksi, eksplorasi dan pemodelan dari sejumlah besar data untuk menemukan pola atau kecenderungan yang biasanya tidak disadari keberadaannya[2]. Data mining merupakan proses yang menggunakan berbagai teknik dan alat analisis data untuk menemukan hubungan dan pola tersembunyi[3]. *Knowledge Discoveri in Database (KDD)* adalah keseluruhan proses ekstraksi atau identifikasi pola, pengetahuan dan informasi potensial dan sekumpulan data besar[4].



Gambar 1. Tahapan pada knowledge discovery in database

Tahapan pada knowledge discovery in database adalah sebagai berikut :

1. *Data Selection*: penyeleksian yang dilakukan dari sekumpulan data besar yang akan digali sebagai tahap awal untuk proses data mining
2. *Preprocessing/Cleaning* : Proses pembersihan (cleaning) membuang data yang tidak digunakan seperti terduplikasi atau inkonsisten sehingga menjadi lebih sedikit dan bermanfaat.
3. *Transformation* : proses transformasi pada data yang telah dipilih sehingga data tersebut sudah sesuai untuk proses data mining.
4. *Data mining* adalah proses mencari pola pada data terpilih dengan menggunakan metode tertentu. Metode atau algoritma yang digunakan tentunya sesuai dengan tujuan dan proses KDD secara keseluruhan.
5. *Interpretation/evaluation* : pola informasi yang dihasilkan dari proses data mining ditampilkan dalam bentuk yang dapat dipahami oleh pihak yang berkepentingan.

B. Alogaritma Apriori

Alogaritma Apriori adalah teknik *association rule* yang digunakan untuk mencari frekuensi itemset [5]. Alogaritma apriori juga merupakan salah satu alogaritma yang bisa digunakan pada implementasi pemasaran dengan menemukan setiap rule pada asosiasi yang telah memenuhi suport dan confidence-nya[6]. Alogaritma dalam data mining dapat digunakan sebagai metode analisis asosiasi untuk mendapatkaidah/aturan yang lebih spesifik dan jelas dari pada analisis asosiasi tanpa metode [7]. Tahapan didalam alogaritma Apriori adalah sebagai berikut:

1. Pembentukan kandidat itemset (k-itemset) dibentuk dari kombinasi (k-1) itemset yang didapatkan dari itersi sebelumnya. Pada alogaritma Apriori adanya pemangkasan kandidat k-itemset yang subsetnya berisi k-1 item tidak termasuk udalam pola frekuensi tinggi dengan panjang k-1.
2. Perhitungan suport dari tiap kandidat k-itemset. Suport dari tiap kandidat k-itemset didapat dengan menscan database untuk menghitung jumlah transaksi yang memuat semua item didalam kandidat k-itemset tersebut.
3. Tetapkan pola frekuensi tinggi. Pola frekuensi tinggi yang memuat k-item atau k-itemset ditetapkan dari kandidat k-itemset yang suportnya lebih besar dari minimum suport.
4. Bila tidak dapat pola frekuensi tinggi baru maka seluruh proses dihentikan. Bila tidak maka k ditambahkan satu dan kembali kebagian 1.

Nilai suport sebuah item diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\text{Suport(A)} = \frac{\text{jumlah transaksi mengandung A}}{\text{total transaksi}}$$

Sementara nilai suport 2 item diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\text{Suport(A,B)} = \frac{\text{P(AnB)}}{\text{Suport(A,B)}} = \frac{\Sigma \text{transaksi mengandung A dan B}}{\Sigma \text{transaksi}}$$

Pembentukan aturan asosiasi

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan , kemudian dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk confidence dengan menghitung confidence aturan asosiatif $A \rightarrow B$, nilai Confidence =

$$\text{P(B|A)} = \frac{\Sigma \text{transaksi mengandung A dan B}}{\Sigma \text{transaksi mengandung A}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Selection dan Cleaning

Tahap dalam menganalisa data dengan alogaritma apriori pada penjualan alat tulis kantor di mulai dengan menyeleksi dan membersihkan data-data yang akan di analisis, kemudian dicari sesuai jenis produk alat tulis yang ada didalam transaksi penjualan. Selanjutnya dicari jumlah setiap produk yangada pada transaksi penjualan

3.2 Transformation

Berdasarkan data penjualan produk alat tulis kantor pada PT Terang Jaya Lestari selama 1 tahun, didapatkan pola transaksi dengan menganalisis 3 produk yang paling banyak terjadi setiap bulanya, dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel III.1 Pola Transaksi Penjualan Alat Tulis Kantor

Bulan	Item Set
Januari	Map Tali, Dokumen Kepper, Map L
Februari	Map L, Map Tali, Business File
Maret	Dokumen Kepper, Map Kancing, Map L
April	Map Kancing, Business File, Map Tali
Mei	Map L, Dokumen Kepper, Map kancing
Juni	Dokumen Kepper, Business file, Map L
Juli	Map L, Business File, Map Kancing
Agustus	Map Kancing, Map Tali, dokumen Kepper
September	Map L, Map Kancing, Dokumen Kepper
Oktober	Map Kancing, Map L, Business file
November	Business File, Map L, Dokumen Kepper
Desember	Map L, Map Kancing, Map Tali

Sumber : Penelitian

Format Tabular data transaksi bulanan , bila dibentuk akan tampak seperti Tabel-tabel dibawah ini :

Tabel III.2 Format Tabular Transaksi Bulanan

Bulan	Map Kancing	Map Tali	Dokumen Kepper	Map L	Business File
Januari	0	1	1	1	0
Februari	0	1	0	1	1
Maret	1	0	1	1	0
April	1	1	0	0	1
Mei	1	0	1	1	0
Juni	0	0	1	1	1
Juli	1	0	0	1	1
Agustus	1	1	1	0	0
September	1	0	1	1	0
Oktober	1	0	0	1	1
November	0	0	1	1	1
Desember	1	1	0	1	0
Total	8	5	7	10	6

3.3 Data Mining Dengan Alogaritma Apriori

1. Analisa Pola Frekuensi Tinggi.
 - A. Pembentukan 1 *Itemset*

Proses pembentukan C1 atau disebut dengan 1 *itemset* dengan minimum support 30% dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Support}(A) = \frac{\text{jumlah transaksi mengandung A}}{\text{total transaksi}} * 100 \%$$

Berikut merupakan perhitungan pembentukan 1 *itemset*:

$$\text{Map Kancing} = \frac{\Sigma \text{Transaksi Map Kancing}}{\Sigma 12} = \frac{8}{12} * 100\% = 66,67\%$$

$$\text{Map Tali} = \frac{\Sigma \text{Transaksi Map Tali}}{\Sigma 12} = \frac{5}{12} * 100\% = 41,67\%$$

$$\text{Dok. Kepper} = \frac{\Sigma \text{transaksi Dok. Kepper}}{\Sigma 12} = \frac{7}{12} * 100\% = 58,33\%$$

$$\text{Map L} = \frac{\Sigma \text{transaksi Map L}}{\Sigma 12} = \frac{10}{12} * 100\% = 83,33\%$$

$$\text{Business File} = \frac{\Sigma \text{transaksi Business File}}{\Sigma 12} = \frac{6}{12} * 100\% = 50,00\%$$

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini :

Tabel III.3 Support dari Tiap *itemset*

Itemset	Jumlah	Support
Map Kancing	8	66,67%
Map Tali	5	41,67%
Dokumen Kepper	7	58,33%
Map L	10	83,33%
Business File	6	50,00%

B. Pembentukan 2 *Itemset*

Proses pembentukan C2 atau disebut dengan 2 *itemset* dengan jumlah minimum support = 30%. Dapat diselesaikan dengan rumus sebagai berikut: support(A,B) = P(AnB)

$$\text{Support (A,B)} = \frac{\Sigma \text{Transaksi mengandung A,B}}{\Sigma \text{Transaksi}} * 100\%$$

Berikut merupakan perhitungan pembentukan C2 atau 2 *itemset* :

$$\begin{aligned} &S(\text{Map Kancing, Map Tali}) \\ &= \frac{\Sigma \text{Transaksi Map kancing dan Map tali}}{\Sigma 12} = \frac{3}{12} * 100\% = 25\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &S(\text{Map Kancing, Dokumen Kepper}) \\ &= \frac{\Sigma \text{Transaksi Map kancing dan Dok. Kepper}}{\Sigma 12} = \frac{4}{12} * 100\% = 33,3\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &S(\text{Map Kancing, Map L}) \\ &= \frac{\Sigma \text{Transaksi Map kancing dan Map L}}{\Sigma 12} = \frac{6}{12} * 100\% = 50\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &S(\text{Map Kancing, Business File}) \\ &= \frac{\Sigma \text{Transaksi Map kancing dan Business File}}{\Sigma 12} = \frac{3}{12} * 100\% = 25\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &S(\text{Map Tali, Dokumen Kepper}) \\ &= \frac{\Sigma \text{Transaksi Map Tali dan Dok. Kepper}}{\Sigma 12} = \frac{2}{12} * 100\% = 16,67\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &S(\text{Map Tali, Map L}) \\ &= \frac{\Sigma \text{Transaksi Map Tali, Map L}}{\Sigma 12} = \frac{2}{12} * 100\% = 16,67\% \end{aligned}$$

$$S(\text{Map Tali, Business File}) = \frac{\Sigma \text{Transaksi Map Tali, Business File}}{\Sigma 12} = \frac{2}{12} * 100\% = 16,67\%$$

$$S(\text{Dokumen Kepper, Map L}) = \frac{\Sigma \text{Transaksi Dok. Kepper, Map L}}{\Sigma 12} = \frac{6}{12} * 100\% = 50\%$$

$$S(\text{Dokumen Kepper, Business File}) = \frac{\Sigma \text{Transaksi Dok. Kepper, Business File}}{\Sigma 12} = \frac{2}{12} * 100\% = 16,67\%$$

$$S(\text{Map L, Business File}) = \frac{\Sigma \text{Transaksi Map L, Business File}}{\Sigma 12} = \frac{5}{12} * 100\% = 41,67\%$$

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dilihat pada table berikut :

Tabel III.4 Kombinasi 2 itemset

Itemset	Jumlah	Itemset
Map Kancing , Map tali	3	25%
Map Kancing, Dokumen Kepper	4	33,33%
Map Kancing, Map L	6	50%
Map Kancing, Business File	3	25%
Map Tali, Dokumen Kepper	2	16,67%
Map Tali, Map L	2	16,67%
Map Tali, Business File	2	16,67%
Dokumen Kepper, Map L	6	50%
Dokumen Kepper, Business File	2	16,67%
Map L, Business File	4	41,67%

Minimal *Support* yang ditentukan adalah 30%, jadi kombinasi 2 *itemset* yang tidak memenuhi minimal *support* akan dihilangkan dan hasilnya terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel III.5 Minimal Support 2 itemset 30%

Itemset	Jumlah	Itemset
Map Kancing , Map tali	3	25%
Map Kancing, Dokumen Kepper	4	33,33%
Map Kancing, Map L	6	50%
Map Kancing, Business File	3	25%
Map Tali, Dokumen Kepper	2	16,67%
Map Tali, Map L	2	16,67%

Map Tali, Business File	2	16,67%
Dokumen Kepper, Map L	6	50%
Dokumen Kepper, Business File	2	16,67%
Map L, Business File	4	41,67%

C. Kombinasi 3 *itemset*

Proses pembentukan C3 atau disebut dengan 3 *itemset* dengan jumlah minimum support 30% dapat diselesaikan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Support (A,B dan C)} = \frac{\Sigma \text{Transaksi mengandung A, B dan C}}{\Sigma \text{Transaksi}} * 100\%$$

Berikut merupakan perhitungan pembentukan C3 atau 3 *itemset* :

$$\begin{aligned} S(\text{Map Kancing, Dokumen Kepper, Map L}) \\ = \frac{\Sigma \text{Transaksi Map Kancing, Dokumen Kepper, Map L}}{\Sigma 12} = \frac{3}{12} * 100\% = 25\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S(\text{Map Kancing, Dokumen Kepper, Busines File}) \\ = \frac{\Sigma \text{Map Kancing, Dokumen Kepper, Busines File}}{\Sigma 12} = \frac{0}{12} * 100\% = 0\% \end{aligned}$$

$$\Sigma 12 \qquad \qquad \qquad 12$$

$$\begin{aligned} S(\text{Map Kancing, Dokumen Kepper, Map Tali}) \\ = \frac{\Sigma \text{Map Kancing, Dokumen Kepper, Map Tali}}{\Sigma 12} = \frac{1}{12} * 100\% = 8,33\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S(\text{Dokumen Kepper, Map L, Busines File}) \\ = \frac{\Sigma \text{Dokumen Kepper, Map L, Busines File}}{\Sigma 12} = \frac{1}{12} * 100\% = 8,33\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S(\text{Dokumen Kepper, Map L, Map Tali}) \\ = \frac{\Sigma \text{Dokumen Kepper, Map L, Map Tali}}{\Sigma 12} = \frac{1}{12} * 100\% = 8,33\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S(\text{Map L, Busines File, Map Tali}) \\ = \frac{\Sigma \text{Map L, Busines File, Map Tali}}{\Sigma 12} = \frac{1}{12} * 100\% = 8,33\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S(\text{Map L, Busines File, Map Kancing}) \\ = \frac{\Sigma \text{Map L, Busines File, Map Kancing}}{\Sigma 12} = \frac{2}{12} * 100\% = 16,67\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S(\text{Busines File, Map Tali, Map Kancing}) \\ = \frac{\Sigma \text{Busines File, Map Tali, Map Kancing}}{\Sigma 12} = \frac{1}{12} * 100\% = 8,33\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S(\text{Busines File, Map Tali, Map Kancing}) \\ = \frac{\Sigma \text{Busines File, Map Tali, Map Kancing}}{\Sigma 12} = \frac{1}{12} * 100\% = 8,33\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S(\text{Busines File, Map Tali, Dokumen Kepper}) \\ = \frac{\Sigma \text{Busines File, Map Tali, Map Kancing}}{\Sigma 12} = \frac{0}{12} * 100\% = 0\% \end{aligned}$$

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dilihat pada table 6 dibawah ini :

Tabel III.6 Kombinasi 3 *itemset*

Itemset	Jumlah	Support
Map Kancing, Dokumen Kepper, Map L	3	25%

Map Kancing, Dokumen Kepper, Business File	0	0%
Map Kancing, Dokumen Kepper, Map Tali	1	8,33%
Dokumen Kepper, Map L, Business File	1	8,33%
Dokumen Kepper, Map L, Map Tali	1	8,33%
Map L, Business File, Map Tali	1	8,33%
Map L, Business file, Map kancing	2	16,67
Map L, Business File, Dokumen Kepper	1	8,33%
Business File, Map Tali, Map Kancing	1	8,33%
Business File, Map Tali, Dokumen Kepper	0	0%

Karena Kombinasi 3 Item tidak ada yang memenuhi minimal support, maka 2 kombinasi yang memenuhi untuk pembentukan Asosiasi

D. Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, baru dicari aturan asosiasi yang memenuhi *Confidence* dengan menghitung *Confidence* aturan asosiatif A→B. Minimal *Confidence* = 60% nilai *Confidence* dari aturan A→B diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$Confidence = P(A|B) = \frac{\Sigma \text{Transaksi mengandung A dan B}}{\Sigma \text{Transaksi}} * 100\%$$

Berikut merupakan perhitungan *Confidence* :

$$Confidence = P(\text{Map Kancing, Dokumen Kepper}) \\ = \frac{\Sigma \text{Transaksi Map Kancing, Dokumen Kepper}}{\Sigma \text{Transaksi Map Kancing}} = \frac{4}{8} * 100 = 50 \%$$

$$Confidence = P(\text{Dokumen Kepper, Map Kancing}) \\ = \frac{\Sigma \text{Transaksi Dokumen Kepper, Map Kancing}}{\Sigma \text{Transaksi Dokumen Kepper}} = \frac{4}{7} * 100 = 57,14 \%$$

$$Confidence = P(\text{Map Kancing, Map L}) \\ = \frac{\Sigma \text{Transaksi Map Kancing, Map L}}{\Sigma \text{Transaksi Map Kancing}} = \frac{6}{8} * 100 = 75\%$$

$$Confidence = P(\text{Map L, Map kancing}) \\ = \frac{\Sigma \text{Transaksi Map L, Map Kancing}}{\Sigma \text{Transaksi Map L}} = \frac{6}{10} * 100 = 60\%$$

$$Confidence = P(\text{Dokumen Kepper, Map L}) \\ = \frac{\Sigma \text{Transaksi Dokumen Kepper, Map L}}{\Sigma \text{Transaksi Dokumen Kepper}} = \frac{6}{7} * 100 = 85,71 \%$$

$$Confidence = P(\text{Map L, Dokumen Kepper}) \\ = \frac{\Sigma \text{Transaksi Map L, Dokumen Kepper}}{\Sigma \text{Transaksi Map L}} = \frac{6}{10} * 100 = 60\%$$

$$Confidence = P(\text{Map L, Business File}) \\ = \frac{\Sigma \text{Transaksi Map L, Business File}}{\Sigma \text{Transaksi Map L}} = \frac{5}{10} * 100 = 50\%$$

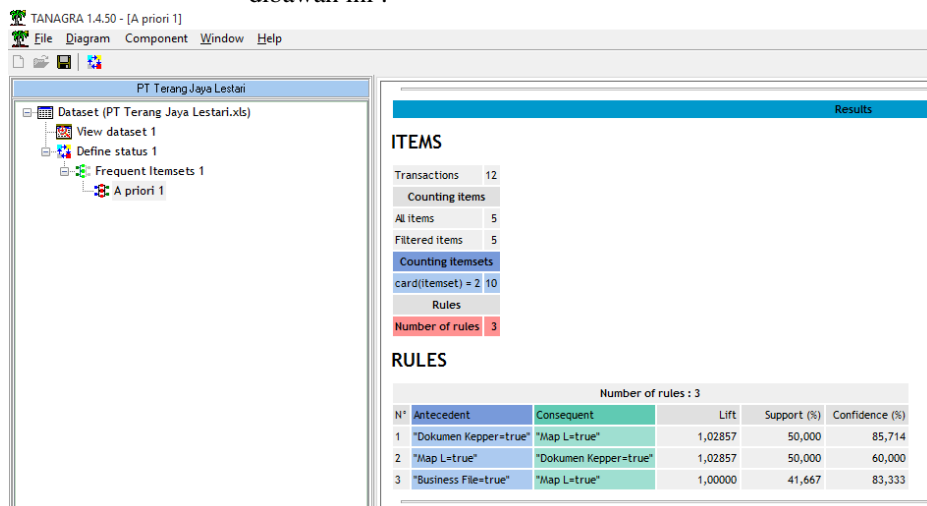
$$Confidence = P(\text{Map L, Business File}) \\ = \frac{\sum \text{Transaksi Business File, Map L}}{\sum \text{Transaksi Map L}} = \frac{5}{6} * 100 = 83,33\%$$

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat di lihat pada tabel dibawah ini :

Tabel III.7 Calon Aturan Asosiasi

Aturan	Confidence	
	Jika membeli "Map kancing" maka akan membeli "Dokumen Kepper"	4/8
Jika membeli "Dokumen Kepper" maka akan membeli "Map kancing"	4/7	57,14%
Jika membeli "Map Kancing" maka akan membeli "Map L"	6/8	75%
Jika membeli "Map L" maka akan membeli "Map kancing"	6/10	60%
Jika membeli "Dokumen Kepper" maka akan membeli "Map L"	6/7	85,71%
Jika membeli "Map L" maka akan membeli "Dokumen Kepper"	6/10	60%
Jika membeli "Map L" maka akan membeli "Busines File"	4/10	50%
Jika membeli "Business File" maka akan membeli "Map L"	5/6	83,33%

Setelah calon aturan asosiasi didapat, maka data tersebut diolah dengan bantuan *software* Tanagra untuk mendapatkan hasil seperti tampak pada gambar dibawah ini :



Gambar IV.2 Hasil olahan data dengan software Tanagra

E. Asosiasi Final

Berdasarkan dari calon aturan asosiasi pada tabel 7 dan hasil olahan dengan software Tanagra pada gambar 2 tersebut maka yang memenuhi minimal *confidence* 60% dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini :

Tabel III.8 Aturan Asosiasi Final

Aturan	Support	Confidence
Jika membeli "Dokumen Kepper" maka akan membeli "Map L"	50%	85,71%
Jika membeli "Map L" maka akan membeli "Dokumen Kepper"	50%	60%
Jika membeli "Business File " maka akan membeli "Map L"	41,67%	83,33%

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis serta pengolahan data yang telah dilakukan, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa:

1. Dari hasil olahan dengan menggunakan algoritma apriori dapat diketahui bahwa produk yang paling banyak terjual Dokumen Kepper dengan support 50%, Map L dengan support 50%, Business File dengan support 41,67% dan Hasil yang memenuhi syarat minimum confidence 60% seperti Jika membeli "Dokumen Kepper" maka akan membeli "Map L" dengan confidence 85,7%, Jika membeli "Map L" maka akan membeli "Dokumen Kepper" dengan confidence 60%, Jika membeli "Business File " maka akan membeli "Map L" dengan confidence 83,33%.
2. Pihak perusahaan PT Terang Jaya Lestari dapat menyediakan stock untuk produk alat tulis kantor dengan item yang paling laku tersebut secara continue, agar kebutuhan pelanggan terhadap item tersebut selalu tersedia.
3. Ketersediaan stock tersebut akan meningkatkan transaksi penjualan sehingga membantu strategi pemasaran perusahaan untuk meningkatkan jumlah transaksinya.
4. Brand Imange perusahaan secara tidak langsung sudah terbentuk dimasyarakat khususnya jika pelanggan ingin membeli produk alat tulis kantor maka akan membeli disini.

REFERENSI

- [1] N. Maudina *et al.*, "IMPLEMENTASI DATA MINING PENJUALAN CAT PT . PANCAMAS PUTRAMANDIRI MENGGUNAKAN," pp. 1–12, 2012.
- [2] D. Anggraini, S. A. Putri, and L. A. Utami, "Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Penjualan Mobil Yang Paling Diminati Pada Honda Permata Serpong," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 2, p. 302, 2020.
- [3] D. Anjar Wanto, *DATA MINING ALOGARITMA & IMPLEMENTASI*. YAYASAN KITA MENULIS, 2020.
- [4] E. Buulolo, *DATA MINING UNTUK PERGURUAN TINGGI*, KE-1. Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2020.
- [5] E. PRASETYOWATI, *DATA MINING PENGELOMPOKAN DATA UNTUK INFORMASI DAN EVALUASI*. PAMEKASAN: DUTA MEDIA PUBLISHING, 2017.
- [6] A. Prasetyo, N. Musyaffa, and R. Sastra, "Implementasi Data Mining Untuk Analisis Data Penjualan Dengan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus Dapoerin ' S)," vol. VIII, no. 2, 2020.
- [7] A. Ishaq, L. A. Utami, and S. Mariana, "Analisa Pola Penjualan Obat Menggunakan Algoritma Apriori Pada Apotek Zam-Zam Bogor," *Syntax J. Inform.*, vol. 08 No. 1, no. 1, pp. 13–23, 2019.