

PENERAPAN ASOSIASI DATA MINING UNTUK STRATEGI PENJUALAN PT. ABADI JAYA RODAPERKASA DENGAN ALGORITME APRIORI

Ryo Umar Wahid¹, Subandi²

^{1,2}Fakultas Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

Email: ¹*ryoumarwhd@gmail.com, ²*subandi@budiluhur.ac.id
(* : corresponding author)

Abstrak - Penjualan memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai tujuan perusahaan. PT. Abadi Jaya Rodaperkasa, perusahaan yang bergerak dalam penjualan suku cadang kendaraan roda empat, terutama truk dan kendaraan lainnya. Perusahaan ini melakukan banyak transaksi penjualan setiap harinya, yang menyebabkan data transaksi mereka terus bertambah seiring waktu. Namun, data ini hanya disimpan dalam bentuk arsip dan belum dimanfaatkan sepenuhnya sebagai informasi yang berharga untuk strategi penjualan berikutnya. Untuk mengolah data transaksi tersebut lebih lanjut dan mendapatkan informasi baru yang berharga dalam proses pengambilan keputusan, penulis melakukan penelitian dengan menciptakan sebuah sistem aplikasi Data Mining. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan pola-pola tersembunyi, relasi, dan informasi penting lainnya dari data yang sangat besar. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan algoritme Apriori dengan metode asosiasi *rule* untuk mengidentifikasi hubungan antara item-item yang terjual. Selama proses pengujian, sebanyak 861 data transaksi dan 225 item produk diuji, ditemukan 5 aturan dengan tingkat kepercayaan (*confidence*) di atas 50%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat 2 aturan dengan tingkat kepercayaan 50% dan 3 aturan dengan tingkat kepercayaan di atas 60%. Selain itu, semua aturan tersebut memiliki nilai lift ratio di atas 1 dan korelasi positif, yang menandakan bahwa hubungan antara item-item tersebut cukup kuat dan saling berhubungan dalam transaksi penjualan. Dengan adanya sistem aplikasi Data Mining ini, PT. Abadi Jaya Rodaperkasa dapat memanfaatkan data transaksi mereka secara lebih efektif dan mendapatkan wawasan berharga untuk meningkatkan strategi penjualan mereka di masa depan.

Kata Kunci: *data mining*, strategi penjualan, asosiasi, algoritme apriori, suku cadang.

The Application Of Data Mining Associations For The Sales Strategy Of PT. Abadi Jaya Rodaperkasa With Apriori Algorithm

Abstract - Sales have a very important role in achieving company goals. PT. Abadi Jaya Rodaperkasa, a company engaged in the sale of spare parts for four-wheeled vehicles, especially trucks and other vehicles. This company conducts many sales transactions every day, which causes their transaction data to continue to grow from time to time. However, this data is only stored in archives and has not been utilized optimally as valuable information for further sales strategies. To better process transaction data and obtain valuable new information in the decision-making process, the authors conducted research by creating a Data Mining application system. The goal of this research is to find hidden patterns, relationships, and other important information from huge data. In this study, the authors used the Apriori algorithm with the rule association method to identify the relationship between goods being sold. During the testing process, 861 transaction data and 225 product items were tested 5 rules were found with a confidence level above 50%. The test results show that there are 2 rules with a confidence level of 50% and 3 rules with a confidence level above 60%. In addition, all of these rules have a lift ratio value above 1 and have a positive correlation indicating that the relationship between these items is quite strong and interconnected in sales transactions. With this Data Mining application system, PT. Abadi Jaya Rodaperkasa was able to utilize their transaction data more effectively and gain valuable insights to improve their future sales strategy.

Keywords: *data mining*, sales strategy, associations, apriori algorithm, spare parts.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dan modernisasi perangkat elektronik telah membawa perubahan signifikan dalam kehidupan sehari-hari individu, dengan keinginan yang konsisten untuk otomatisasi, kemudahan, dan fleksibilitas dalam semua aspek. Seiring perkembangan masyarakat, orang telah memanfaatkan kendaraan sebagai alat bantu untuk meringankan beban kerja mereka. Tidak dapat dipungkiri, perawatan berkala sangat penting bagi kendaraan untuk mengatasi dan mencegah kerusakan potensial.

PT. Abadi Jaya Rodaperkasa merupakan perusahaan yang menjual berbagai macam suku cadang kendaraan khususnya kendaraan roda 4 besar, seperti truk. Dalam operasionalnya, PT. Abadi Jaya Rodaperkasa ini menjual

produknya seperti *bearing, seal, steer, velg, body, repairkit*, dan lain-lain. Dalam menjalankan strategi perusahaannya, PT. Abadi Jaya Rodaperkasa memiliki kantor sekaligus tempat pemasaran yang berada di Taman Sari, Jakarta Barat.

Seiring berjalannya waktu, data transaksi penjualan di PT. Abadi Jaya Rodaperkasa akan terus meningkat karena mereka melakukan penjualan setiap hari. Namun, saat ini data tersebut hanya disimpan dalam arsip tanpa dimanfaatkan sepenuhnya. Padahal, data ini memiliki potensi untuk diolah kembali menjadi informasi berharga yang dapat digunakan dalam strategi penjualan di masa depan.[1]

Melalui penerapan data mining, data transaksi tersebut dapat diolah kembali untuk menghasilkan informasi baru yang sangat berarti dalam proses pengambilan keputusan. Dengan cara ini, perusahaan dapat mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai pola-pola, hubungan, atau tren dalam data penjualan mereka. Hal ini akan membantu PT. Abadi Jaya Rodaperkasa untuk meningkatkan strategi penjualan mereka, mengoptimalkan kinerja bisnis, dan mengambil keputusan yang lebih tepat berdasarkan analisis data yang lebih akurat dan terperinci.[1]

Data mining merupakan suatu proses analisis data dari berbagai perspektif yang berbeda dengan tujuan untuk mengubahnya menjadi informasi penting yang dapat digunakan untuk meningkatkan keuntungan, mengurangi biaya, atau bahkan mencapai keduanya sekaligus[2]. Dalam hal teknis, data mining dapat diartikan sebagai proses untuk menemukan korelasi atau pola dari ratusan atau ribuan bidang yang terdapat dalam *database* relasional yang besar.[1]

Penelitian ini didukung dengan penelitian yang telah ada sebelumnya. Penelitian yang dijadikan perbandingan adalah dari penelitian “Penerapan *Data mining* Korelasi Penjualan *Spare part* Mobil Menggunakan Metode Algoritme Apriori Studi Kasus : CV. Citra Kencana Mobil” yang ditulis (Amenta Ovilianda Br Ginting, 2021). Dari hasil pengujian penjualan *sparepart* mobil dengan jumlah *data* 589 *data*, ditemukan 81 *rule* yang terbentuk dan diperoleh *best rule* tertinggi dan nilai *min. Support* 1% dan Nilai *Min. Confidence* 11%. Jika jenis Mobil adalah *avanza/xenia* dengan merek *toyota* maka *sparepart* yang digunakan adalah filter udara. Dengan *sparepart* pendukung didalam *database* sebesar 1% dan *sparepart* kepastian sebesar 11% Hubungan penelitian ini dengan penelitian yang sudah ada, yaitu mendapatkan informasi tentang asosiasi antar produk dari suatu *database* transaksi Ada beberapa perbedaan yang mendasar dari penelitian ini dengan penelitian yang sudah ada, perbedaan itu dapat dilihat dari metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya penerapan alat yang digunakan yang digunakan adalah pada jurnal tersebut menggunakan aplikasi WEKA sebagai alat yang digunakan untuk melakukan proses pengolahan *data*. Seperti yang ditulis (Amenta Ovilianda Br Ginting, 2021) ada juga perbedaan dari alat aplikasi WEKA dengan web, WEKA adalah aplikasi yang dibuat menggunakan algoritme *machine learning* yang digunakan untuk melakukan proses *data*, sedangkan web merupakan aplikasi yang di desain penulis untuk menerapkan metode apriori menggunakan bahasa pemrograman PHP.[3]

Berdasarkan hal tersebut peneliti, membuat perbandingan dengan menambahkan kekurangan dari aplikasi tersebut dalam sistem aplikasi yang peneliti bangun, dengan menambahkan fitur cetak dalam sistem, tampilan *user interface* yang berkonsep *user friendly*,[4] dan beberapa hal yang bertujuan memudahkan pengguna khususnya pihak perusahaan dalam menggunakan sistem aplikasi yang telah di bangun. Apriori adalah salah satu algoritme dalam data mining yang digunakan untuk mengambil data dengan menggunakan aturan asosiasi (*Association Rule*) guna menemukan hubungan antara kombinasi item yang terdapat dalam data. Algoritme ini memungkinkan analisis pola frekuensi tinggi untuk mengidentifikasi dan mengeksplorasi hubungan yang signifikan antara item-item tertentu dalam *dataset*. [5]

Association Rule merupakan peraturan atau ketentuan yang digunakan untuk mencari hubungan antar item dalam *dataset* yang telah ditentukan sebelumnya. Association Rule Mining adalah proses untuk menemukan dan mencari keterikatan antar item yang ada dalam suatu *dataset*. [6] Dalam penerapan data mining dengan menggunakan aturan asosiasi, tujuannya adalah untuk menemukan informasi dari item-item yang saling terkait dan membentuk aturan atau *rule*. [7]

Algoritme apriori menggunakan metode asosiasi *rule* merupakan salah satu cara alternatif untuk menemukan beberapa kumpulan *data* yang sering muncul dalam *dataset*, dengan menggunakan iterasi pada *data* sehingga lebih menghemat waktu dan tenaga. *Data* transaksi pada PT. Abadi Jaya Rodaperkasa bisa dimanfaatkan kembali menggunakan sebuah sistem aplikasi *data mining* yang akan menghasilkan sebuah informasi yang dapat digunakan dalam mengambil keputusan strategi penjualan ke depannya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan algoritme apriori pada kumpulan data yang mencakup riwayat transaksi. Langkah-langkah penelitian melibatkan pengumpulan informasi, pra-pemrosesan data, analisis pola frekuensi paling tinggi menggunakan algoritme apriori, pembentukan aturan asosiasi, dan pengujian hasil eksperimen. Menerapkan aturan asosiasi menggunakan algoritme apriori memiliki keuntungan dalam hal sederhana serta kapabilitas dalam mengatasi volume data besar[8], sehingga lebih mudah digunakan dalam konteks praktis oleh perusahaan yang

memiliki keterbatasan dalam pemrosesan data. Penelitian ini menjalankan sistem aplikasi berbasis web sebagai bagian dari metodologi penelitian.[2]

2.1 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, dilakukan survei lapangan dengan melakukan wawancara. Dari hasil wawancara yang dilakukan, ditemukan bahwa perusahaan hanya menyimpan data transaksi mereka di dalam data arsip perusahaan. Data yang digunakan adalah data transaksi penjualan dengan periode 01 April 2023 sampai dengan 01 Mei 2023. Didapatkan sebanyak 961 data transaksi.

2.2 Pengkajian Skema Frekuensi Tinggi Dengan Apriori

Pada langkah ini, tujuannya adalah mencari kombinasi item yang memenuhi syarat minimum nilai support dalam basis data. Nilai support untuk suatu item dihitung menggunakan rumus sebagai berikut [2]:

$$\text{Support}(X) = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung } X}{\text{Total Transaksi}} \times 100\% \quad (1)$$

Mencari nilai *support* dari *itemset-2* di dapatkan dari rumus berikut :

$$\text{Support}(XY) = \frac{\sum \text{Transaksi Mengandung } X \text{ dan } Y}{\sum \text{Total Transaksi}} \times 100\% \quad (2)$$

Dan mencari nilai *support itemset-3* di dapatkan dari rumus berikut :

$$\text{Support}(XYZ) = \frac{\sum \text{Transaksi Mengandung } X, Y \text{ dan } Z}{\sum \text{Total Transaksi}} \times 100\% \quad (3)$$

2.3 Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah berhasil mengidentifikasi semua pola frekuensi tertinggi, langkah berikutnya adalah mencari aturan asosiasi yang memenuhi persyaratan minimum untuk nilai confidence. Hal ini dilakukan dengan menghitung nilai confidence dari setiap aturan asosiatif yang terbentuk.[2].

$$\text{Confidence} = P(X) = \frac{\sum \text{Transaksi Mengandung } X \text{ dan } Y}{\sum \text{Transaksi } A} \times 100\% \quad (4)$$

2.4 Lift Rasio

Lift Ratio adalah sebuah ukuran yang digunakan untuk menilai kekuatan dari aturan asosiasi (association rule) yang telah terbentuk. Nilai lift ratio sering digunakan sebagai penentu apakah aturan asosiasi tersebut valid atau tidak. Untuk menghitung lift ratio, digunakan rumus sebagai berikut[3] :

$$\text{Lift Ratio} = \frac{(\text{Support}(XY))}{(\text{Support}X * \text{Support}Y)} \quad (5)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Metode

Bagian ini akan menguraikan langkah-langkah dari metode algoritme Apriori. Data akan diproses sesuai dengan prosedur *Knowledge Discovery in Database* (KDD) sebelum dimasukkan ke dalam sistem. Tahap awal adalah proses *data mining* yang melibatkan langkah-langkah sebagai berikut : [9]

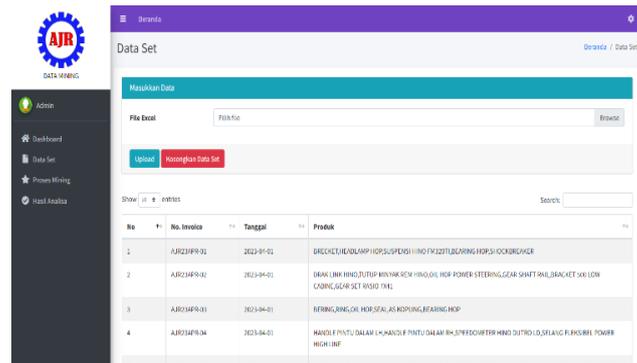
3.2 Data Selection

Data dalam set atribut laporan transaksi penjualan dipilih sebelum fase ekstraksi *data* dimulai. *Data* yang sudah diseleksi selanjutnya disimpan secara terpisah dari basis *data* operasional. Tabel 1. merupakan *data* yang telah dipilih untuk proses *mining* adalah sebagai berikut :[10]

Tabel 1. Data Transaksi Penjualan

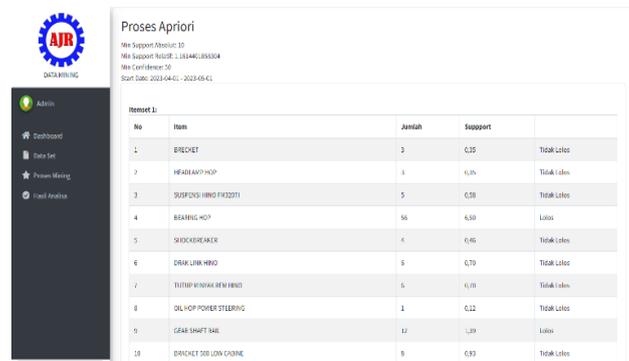
1	AJR23APR-01	2023-04-01	BRECKET, HEADLAMP HOP, SUSPENSI HINO FM320TI, BEARING HOP, SHOCKBREAKER
2	AJR23APR-02	2023-04-01	DRAK LINK HINO, TUTUP MINYAK REM HINO, OIL HOP POWER STEERING, GEAR SHAFT RAIL, BRACKET 500 LOW CABINE, GEAR SET RASIO 7X41
3	AJR23APR-03	2023-04-01	BERING, RING, OIL HOP, SEAL, AS KOPLING, BEARING HOP
...
861	AJR23APR-960	2023-05-01	REFLEKTOR SEIN DUTRO

Pada gambar 2. Merupakan antarmuka sistem aplikasi yang digunakan untuk mengunggah file berisi data yang telah dibersihkan dan diseleksi sebelumnya. Selanjutnya, nilai frequent-itemset akan ditentukan, yaitu itemset yang memiliki tingkat keberadaan lebih dari nilai minimal yang telah ditetapkan (ϕ)



Gambar 1. Tampilan Layar Unggah File Data Transaksi

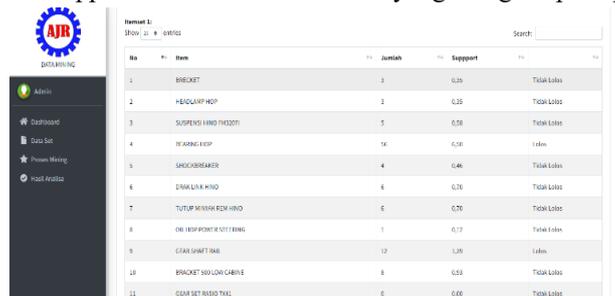
Pada gambar 3. Ini adalah antarmuka dari sistem aplikasi yang berfungsi untuk melakukan proses perhitungan data menggunakan algoritme Apriori dengan data yang sudah tersedia. Pada antarmuka ini, terdapat form input untuk nilai minimal support dan nilai minimal confidence yang akan digunakan dalam perhitungan. Selanjutnya, sistem akan menyajikan secara terstruktur proses perhitungan menggunakan algoritme Apriori dengan langkah-langkah yang jelas dan terorganisir.



Gambar 2. Tampilan Proses Perhitungan Algoritme Apriori

Pada gambar 4. ditampilkan hasil yang diperoleh adalah nilai support untuk setiap item atau barang yang terdapat dalam transaksi dengan bentuk nilai 1.

Berikut adalah analisis nilai support khusus untuk oli mesin yang mengacu pada persamaan (1).



Gambar 3. Hasil Itemset 1

$$\text{Support} = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung Bearing HOP}}{\text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

$$\frac{56}{861} \times 100\% = 6.56\%$$

Dalam gambar 4 terlihat bahwa beberapa item telah berhasil melewati batas nilai *support* 1 item dengan jumlah data yang mencakup seluruh transaksi. Hal ini memenuhi syarat sebagai *frequent-itemset* dengan batas minimal (ϕ) = 10 dan *confidence* minimal $\geq 50\%$.

Pada gambar 5, ditampilkan hasil *itemset-2* yang memenuhi nilai *minimum support* dari kombinasi 2 item sebanyak 36 kombinasi.

No	Item1	Item2	Jumlah	Support	
1	BEARING HOP	GEAR SHFT BHL	1	0,12	Tidak Lolos
2	BEARING HOP	REFRING	10	1,16	Lolos
3	BEARING HOP	RING	5	0,58	Tidak Lolos
4	BEARING HOP	OIL HOP	3	0,35	Tidak Lolos
5	BEARING HOP	SFAI	3	0,35	Tidak Lolos
6	BEARING HOP	AS KOPLING	4	0,46	Tidak Lolos
7	BEARING HOP	METAL BULAN HING ORI	0	0,00	Tidak Lolos
8	BEARING HOP	RING FENDER	1	0,12	Tidak Lolos
9	BEARING HOP	BREKET TENDER	1	0,12	Tidak Lolos
10	BEARING HOP	GEAR SET BASIS DKL	0	0,00	Tidak Lolos

Gambar 4. Hasil *Itemset-2*

Mencari nilai *itemset-2* merujuk pada persamaan (2) diatas.

$$\text{Support} = \frac{\sum \text{Transaksi Mengandung Bearing HOP, Bering}}{\text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

$$\frac{10}{861} \times 100\% = 1,16\%$$

Pada proses selanjutnya, setelah mendapatkan skema frekuensi tinggi berdasarkan *itemset-3*, dilakukan pencarian *support itemset-3*. Di tampilan pada gambar 6.

No	Item1	Item2	Item3	Jumlah	Support	
1	BEARING HOP	REFRING	RAJUT FENDER	0	0,00	Tidak Lolos
2	BEARING HOP	BERING	REFLEKTOR DUTRO	7	0,81	Tidak Lolos
3	BEARING HOP	BERING	VICTAL BULAN HING ORI	0	0,00	Tidak Lolos
4	BEARING HOP	BERING	GRILL DUTRO	0	0,00	Tidak Lolos
5	BEARING HOP	BERING	KAMPAS REM HOP	0	0,00	Tidak Lolos
6	BEARING HOP	REFRING	SWITCH POLAR HOP	0	0,00	Tidak Lolos
7	BEARING HOP	OIL HOP	BERING	3	0,35	Tidak Lolos
8	BEARING HOP	OIL HOP	PELLUMS C-VAH HOP	0	0,00	Tidak Lolos
9	BEARING HOP	BERING	PELLUMS CHAIN HOP	0	0,00	Tidak Lolos
10	OIL HOP	REFRING	PELLUMS CHAIN HOP	0	0,00	Tidak Lolos

Gambar 5. Hasil *Itemset-3*

Dengan rumus persamaan (3), sebagai berikut :

$$\text{Support} = \frac{\sum \text{Transaksi Mengandung Bearing HOP, Bering dan Reflektor Dutro}}{\text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

$$\frac{7}{861} \times 100\% = 0,81\%$$

Setelah mendapatkan hasil itemset-3 yang memenuhi nilai minimum support dengan jumlah 1 kombinasi, langkah berikutnya adalah melakukan iterasi untuk k-itemset berikutnya hingga tidak ada lagi k-itemset yang memenuhi nilai minimum support. Setelah semua k-itemset yang memenuhi syarat tersebut tidak ditemukan, proses dihentikan. Selanjutnya, langkah selanjutnya adalah menentukan nilai confidence menggunakan rumus persamaan yang telah ditetapkan. (4)

$$Confidence = \frac{\sum \text{Transaksi Hub T/M Synchro Euroricambi, Lamp Sein, dan Filter Oli}}{\sum \text{Transaksi Hub T/M Synchro Euroricambi, Lamp Sein}} \times 100\%$$

$$\frac{0,0139}{0,0279} \times 100\% = 50\%$$

Pada kombinasi *itemset* Hub T/M Synchro Euroricambi, Lamp Sein mempunyai nilai *support* 2,79%, Nilai *support* kombinasi *itemset* Hub T/M Synchro Euroricambi, Lamp Sein, dan Filter Oli memiliki nilai *support* 1,39% dan mempunyai nilai *confidence* 50%.

Pada gambar 7. ditampilkan hasil perhitungan *confidence*

No	X=>Y	Support XUY	Support X	Confidence	Keterangan
1	HUB T/M SYNCHRO EURORICAMBI, LAMP SEIN, Maka FILTER OLI	1,39	2,79	50,00	Tidak Lolos
2	LAMP SEIN, FILTER OLI, Maka HUB T/M SYNCHRO EURORICAMBI	1,39	1,39	100,00	Lolos
3	FILTER OLI, HUB T/M SYNCHRO EURORICAMBI, Maka LAMP SEIN	1,39	2,90	48,00	Tidak Lolos
4	HUB T/M SYNCHRO EURORICAMBI, Maka FILTER OLI, LAMP SEIN	1,39	6,62	21,05	Tidak Lolos
5	LAMP SEIN, Maka HUB T/M SYNCHRO EURORICAMBI, FILTER OLI	1,39	7,43	18,75	Tidak Lolos
6	FILTER OLI, Maka LAMP SEIN, HUB T/M SYNCHRO EURORICAMBI	1,39	9,76	14,29	Tidak Lolos

Gambar 6. Hasil *Confidence*

Jika semua nilai asosiasi sudah terbentuk, untuk menemukan aturan asosiasi tersebut valid atau tidak valid, maka bisa dilakukan dengan mencari nilai *lift ratio*. Dengan perhitungan persamaan (5)

$$Lift Ratio = \frac{((Support(AB)))}{(SupportA * SupportB)}$$

$$Lift Ratio = \frac{((Support \text{ Hub T/M Synchro Euroricambi, Lamp Sein, dan Filter Oli}))}{(Supp \text{ Hub T/M Synchro Euroricambi, Lamp Sein}) * (Supp \text{ Filter Oli})}$$

$$\frac{0,0139}{(0,0279 * 0,0976)} = 5,13$$

Sesudah melakukan perhitungan nilai *lift ratio*, peneliti menemukan bahwa terdapat 1 dari 6 aturan yang terbentuk dari kombinasi *itemset* 3 yang ditunjukkan pada gambar 7. Nilai *lift ratio* dianggap valid atau korelasi positif apabila nilainya lebih besar dari 1. Seluruh aturan asosiasi yang berhasil dihasilkan dapat ditemukan dalam Tabel 2. Terdapat 5 aturan yang lolos yang sesuai dengan aturan yang ditetapkan, dengan nilai *minimum support* 1,16% dan nilai *minimum confidence* 50% serta uji *lift ratio* melebihi angka 1 dan di tetapkan dengan korelasi positif.

Tabel 2. Hasil Rule Asosiasi

Rule	Confidence	Lift Ratio	Korelasi Rule
Jika Konsumen Membeli HUB T/M SYNCHRO EURORICAMBI , LAMP SEIN, Maka Konsumen Akan Membeli FILTER OLI	50%	5	Korelasi Positif
Jika Konsumen Membeli LAMP SEIN , FILTER OLI, Maka Konsumen Akan Membeli HUB T/M SYNCHRO EURORICAMBI	100%	15	Korelasi Positif
Jika Konsumen Membeli KNALPOT LOHAN, Maka Konsumen Akan Membeli METAL BULAN HINO ORI	60%	7	Korelasi Positif
Jika Konsumen Membeli TUAS REM DUTRO, Maka Konsumen Akan Membeli KAMPAS REM DUTRO	64%	14	Korelasi Positif
Jika Konsumen Membeli SWITCH REM, Maka Konsumen Akan Membeli KAMPAS REM DUTRO	50%	11	Korelasi Positif

4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini ditemukan 5 aturan yang memiliki pedoman asosiasi dengan minimal *support* 1,16% dan minimal *confidence* 50%. Data yang di gunakan sebanyak 861 data yang sudah di bersihkan dari total 961 data transaksi periode 01 April 2023 sampai dengan 01 Mei 2023. Data telah melalui pengujian keakuratan menggunakan *lift ratio*. Melakukan analisis data mining dengan menerapkan aturan asosiasi dari data yang ada dan mengimplementasikan algoritme apriori dapat menghasilkan berbagai informasi yang berharga. Dari informasi tersebut dapat mengetahui pola pembelian konsumen dan memberikan informasi untuk digunakan dalam strategi penjualan kedepannya kepada PT. Abadi Jaya Rodaperkasa dengan mengetahui kombinasi barang-barang yang sering dibeli secara bersamaan atau dibeli dengan pembelian terbanyak. Semakin kecil batas aturan transaksi dan nilai *minimum confidence* yang ditetapkan dalam analisis saat ini, maka semakin banyak aturan yang dihasilkan, namun akan memerlukan waktu yang lebih lama dalam prosesnya

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dalam proses penelitian yang penulis lakukan, khususnya kepada pihak perusahaan PT. Abadi Jaya Rodaperkasa yang telah membantu dalam mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dengan menggunakan data dari perusahaan dan juga beberapa pihak yang sudah membantu penulis dalam kelancaran penyusunan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Apridonol, "PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN METODE ASSOCIATION RULE DENGAN ALGORITME APRIORI UNTUK ANALISA POLA PENJUALAN BARANG." Jurteksi, 2019.
- [2] A. R. Riszky and M. Sadikin, "Data Mining Menggunakan Algoritme Apriori untuk Rekomendasi Produk bagi Pelanggan," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 7, no. 3, pp. 103–108, 2019.
- [3] A. O. B. Ginting, "Penerapan Data Mining Korelasi Penjualan Spare Part Mobil Menggunakan Metode Algoritme Apriori (Studi Kasus: CV. Citra Kencana Mobil)," *Journal of Information and Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 70–77, 2021.
- [4] R. Saputra and A. J. P. Sibarani, "Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritme Apriori Untuk Meningkatkan Pola Penjualan Obat," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 262–276, 2020.

- [5] I. Firnando *et al.*, “Implementasi Algoritme Apriori Dan Forecasting Pada Transaksi Penjualan,” *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 3, no. 3, 2019.
- [6] E. Budiwati, H. Hurniningsih, and M. D. Lusita, “Implementasi Metode Algoritme Apriori Untuk Penempatan Buku pada Rak Perpustakaan STMIK Jakarta STI&K,” *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)*, vol. 4, no. 1, pp. 30–39, 2020.
- [7] F. Dristyan and A. Syafnur, “Aplikasi Web Usage Mining Menggunakan Metode Association Rule Dengan Algoritme Fp-Growth Untuk Mengetahui Pola Browsing Pengunjung Website,” in *Prosiding Jakarta, Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 2019, pp. 1060–1065.
- [8] Z. Abidin, A. K. Amartya, and A. Nurdin, “Penerapan Algoritme Apriori Pada Penjualan Suku Cadang Kendaraan Roda Dua (Studi Kasus: Toko Prima Motor Sidomulyo),” *Jurnal Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, pp. 225–232, 2022.
- [9] I. Maryani, O. Revianti, H. M. Nur, and S. Sunanto, “Implementasi Data Mining Pada Penjualan Di Toko GOC Kosmetik Dengan Menggunakan Metode Algoritme Apriori,” *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 8, no. 1, pp. 92–98, 2022.
- [10] Z. Abidin, A. K. Amartya, and A. Nurdin, “Penerapan Algoritme Apriori Pada Penjualan Suku Cadang Kendaraan Roda Dua (Studi Kasus: Toko Prima Motor Sidomulyo),” *Jurnal Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, pp. 225–232, 2022.