



## **Penerapan Algoritma Apriori Dalam Penjualan Produk**

**Yulia Ananda Br. Sembiring<sup>\*</sup>, Emy Alfiani Sembiring**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Budi Darma,  
Jalan Sisingamanraja No. 338, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>yuliaannda.sembiring@gmail.com, <sup>2</sup>emyalfianisembiring@gmail.com

**Abstrak-** Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di sektor pertokoan memiliki potensi yang besar untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dengan kategori ekonomi menengah ke bawah dan ke atas. Namun, seringkali toko-toko kecil mengalami kendala dalam pengaturan persediaan barang atau bahan yang dibutuhkan oleh pelanggan. Hal ini dapat menyebabkan kekosongan barang yang diinginkan oleh pelanggan, dan pada akhirnya mengecewakan mereka. Oleh karena itu, pengontrolan persediaan sangat penting dalam menjaga kepuasan pelanggan dan kelangsungan bisnis toko-toko kecil. Untuk membantu mengatasi masalah tersebut, penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan algoritma Apriori. Algoritma ini dapat membantu mengidentifikasi produk-produk yang paling banyak terjual, sehingga toko-toko kecil dapat mengatur persediaan barang yang optimal. Dengan demikian, toko-toko kecil dapat memenuhi kebutuhan pelanggan secara efektif dan efisien, serta menghindari kekosongan barang yang dapat mengganggu kepuasan pelanggan. Dalam penelitian, beberapa variabel digunakan untuk mengumpulkan data, seperti tanggal transaksi, nama produk, dan jumlah penjualan/pembelian. Data ini kemudian dapat dianalisis menggunakan algoritma Apriori, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil akhir dari confidence atau 2 itemset yaitu jika membeli gula, maka akan membeli beras dan jika membeli telur, maka akan membeli beras.

**Kata Kunci:** Persediaan; Barang; Penjualan; Data Mining; Algoritma Apriori

**Abstract-** Micro, small and medium enterprises (UMKM) in the shopping sector have great potential to meet the needs of people in the middle to lower and upper economic categories. However, small shops often experience problems in managing the supply of goods or materials needed by customers. This can lead to a lack of goods that customers want, and ultimately disappoint them. Therefore, inventory control is very important in maintaining customer satisfaction and business continuity small shops. To help overcome this problem, research can be carried out using the Apriori algorithm. This algorithm can help identify the most sold products, so small shops can manage optimal inventory. Thus, small shops can meet customer needs effectively and efficiently, and avoid product shortages that can interfere with customer satisfaction. In research, several variables are used to collect data, such as transaction date, product name, and the amount of sales/purchases. This data can then be analyzed using the Apriori algorithm, so that it can be concluded that final result of the confidence or 2 itemset is that if you buy sugar, you will buy rice and if you buy eggs, will you buy rice.

**Keywords:** Stock; Stuff; Sales; Data Mining; Apriori Algorithm

## **1. PENDAHULUAN**

Ketika sebuah toko memiliki stok barang yang lebih banyak dari pada jumlah yang diminta konsumen maka toko akan mengalami kerugian dikarenakan stok barang tidak laku, terutama barang-barang yang mengandung unsur kadaluarsa dan mudah rusak. Sebaliknya apabila suatu toko memiliki stok barang yang minimum dibandingkan dengan jumlah permintaan maka berakibat pada toko yaitu konsumen tersebut akan pergi karena barang yang akan di beli oleh konsumen tidak mencukupi (opportunity loss). Hal yang sering kita jumpai adalah saat konsumen ingin membeli suatu barang namun barang yang ingin dibeli ternyata barang tersebut habis lalu konsumen akan membeli ditempat lain dan untuk waktu yang akan datang konsumen akan lebih banyak mempertimbangkan jika ingin membeli di toko itu kembali karena takut barang yang diinginkan habis. Tentunya kasus seperti ini dapat mengurangi tingkat penjualan pada toko tersebut. Guna mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan suatu sistem cerdas data mining agar dapat membantu dalam mengambil sebuah keputusan yang berhubungan dengan jenis barang dan juga stok barang yang disediakan pada supply chain.

Konsep dasar data mining adalah menentukan informasi tersembunyi dalam sebuah basis data dan merupakan bagian dari Knowledge Discovery in Databases (KDD) untuk menemukan informasi dan pola yang berguna dalam data. Data mining mencari informasi baru, berharga dan berguna dalam sekumpulan data dengan melibatkan komputer dan manusia serta bersifat iteratif baik melalui proses yang otomatis ataupun manual. Data mining diartikan sebagai menambang data atau upaya untuk menggali informasi yang berharga dan berguna pada database yang sangat besar.

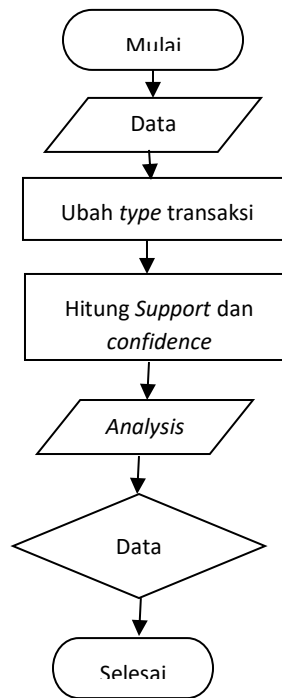
Algoritma apriori merupakan aturan asosiasi pada data mining untuk menganalisis pola pembelian dan mencari hubungan antara beberapa atribut. Hal ini sering disebut affinity analysis atau market basket analysis. Teknik ini digunakan untuk studi tentang "apa bersama apa" pada barang yang dibeli. Teknik inilah yang biasa disebut analisis asosiasi atau association rule dimana studi yang berkenaan tentang 'apa bersama apa'. Maka dari itu algoritma apriori ini di harapkan dapat menyelesaikan masalah tentang persediaan barang dengan mengasosiasikan barang apa saja yang harus tersedia persediannya [1]-[7] Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada pemilik toko untuk dapat meningkatkan persediaan barang yang paling diminati oleh konsumen.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1 Tahapan Penelitian**

Berikut ini merupakan Flowchart Tahapan Penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 1:





**Gambar 1.** Kerangka Penelitian

**2.2 Association Rules (AturanAsosiasi)**

Association rules merupakan salah satu metode yang bertujuan mencari pola yang sering muncul di antara banyak transaksi, dimana setiap transaksi terdiri dari beberapa *item* sehingga metode ini akan mendukung sistem rekomendasi melalui penemuan pola antar *item* dalam transaksi-transaksi yang terjadi [8].

Metodologi dasar analisis asosiasi terbagi menjadi dua tahap:

- a. Analisa pola frekuensitinggi

Tahap ini mencari kombinasi *item* yang memenuhi syarat minimum dari nilai support dalam *database*. Nilai *support* sebuah *item* diperoleh dengan rumus berikut:

$$Support(A) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ Mengandung\ A}{Total\ Transaksi} \tag{1}$$

Sedangkan nilai support dari 2 item diperoleh dari rumus berikut :

$$Support(A, B) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ Mengandung\ A\ dan\ B}{\Sigma\ Transaksi} \tag{2}$$

- b. Pembentukan aturan assosiatif

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk *confidence* dengan menghitung *confidence* aturan assosiatif A UB.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Pembahasan**

Dalam proses penelitian, penulis menggunakan data transaksi barang sebagai bahan untuk menyelesaikan penelitian yang diambil dari PT DIGITAL BERKAH SOLUSI pada bulan Maret tahun 2023. Data transaksi barang akan di ubah ke dalam format data excel 2010 kemudian data dimasukkan kedalam rumus Algoritma Apriori untuk mendapatkan *Asosiasi*.

*Sample Data* Transaksi penjualan di PT DIGITAL BERKAH SOLUSI pada tanggal 01 Maret s/d 31 Maret 2023 dapat dilihat pada Tabel 1:

**Tabel 1.** Data Transaksi Penjualan Di Pt Digital Berkah Solusi

Kode Transaksi	Tanggal Transaksi	Nama Produk
1	01/03/2023	Beras, Garam, Telur Ayam, Minyak, Gula
2	01/03/2023	Kopi, Gula, Teh, Susu, Minyak, Beras
3	01/03/2023	Telur Ayam, Lada Bubuk, Kecap, Beras, Garam, Mie Instan
4	01/03/2023	Minyak, Gula, Rokok, Mancis, Susu, Beras



5	01/03/2023	Garam, Telur Ayam, Tepung, Minyak
6	01/03/2023	Telur Ayam, Garam, Beras, Rokok
7	01/03/2023	Mancis, Rokok, Beras, Minyak, Gula, Tepung
8	02/03/2023	Garam, Shampoo, Detergen, Tepung, Telur, Ayam, Minyak
9	02/03/2023	Minyak, Gula, Garam, Tepung, Beras
10	02/03/2023	Gula, Garam, Telur Ayam, Minyak, Beras
...	...	...
154	31/03/2023	Detergen, Shampo, Sabun, Pasta Gigi, Minyak, Gula, Telur Ayam
155	31/03/2023	Rokok, Mancis, Pulpen, Minyak, Mie Instan, Telur Ayam

Sample Data Transaksi di PT DIGITAL BERKAH SOLUSI setelah dilakukan seleksi data terhadap penjualan sembako pada tanggal 01 Maret s/d 31 Maret 2023 dapat dilihat pada Tabel 2 :

Tabel 2. Data Transaksi Penjualan Sembako Di Pt Digital Berkah Solusi

Kode Transaksi	Tanggal Transaksi	Nama Produk
1	01/03/2023	Beras, Garam, Telur Ayam, Minyak, Gula
2	01/03/2023	Kopi, Gula, Teh, Susu, Minyak, Beras
3	01/03/2023	Telur Ayam, Beras, Garam, Mie Instan
4	01/03/2023	Minyak, Gula, Susu, Beras
5	01/03/2023	Garam, Telur Ayam, Tepung, Minyak
6	01/03/2023	Telur Ayam, Garam, Beras
7	01/03/2023	Beras, Minyak, Gula, Tepung
8	02/03/2023	Garam, Tepung, Telur Ayam, Minyak
9	02/03/2023	Minyak, Gula, Garam, Tepung, Beras
10	02/03/2023	Gula, Garam, Telur Ayam, Minyak, Beras
...	...	...
154	31/03/2023	Minyak, Gula, Telur Ayam
155	31/03/2023	Minyak, Mie Instan, Telur Ayam

Langkah-langkah melakukan perhitungan data dengan menggunakan *Algoritma Apriori* adalah sebagai berikut :

a. Data Tabular Transaksi

Tahapan ini berfungsi sebagai data yang di input kedalam *Rapid Miner* dengan terlebih dahulu membuat data kedalam bentuk tabular, yang dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3. Data Tabular

Kode Transaksi	Minyak	Gula	Teh	Telur Ayam	Tepung	Beras	Garam	Kopi	Susu	Mie Instan
1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
2	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0
3	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
4	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
5	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
6	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
7	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
8	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
9	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
10	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
154	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
155	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1

b. Data Support C1 atau 1 itemset

Berdasarkan data transaksi yang digunakan maka tahap pertama yang dilakukan adalah mencari nilai *Support C1* yang memiliki nilai minimum >30% dan nilai maksimum tak terhingga, dengan cara menghitung jumlah transaksi / total transaksi \* 100% dan di dapat data *Support C1* atau 1 *Itemset* yang dapat dilihat pada Tabel 4 :

Tabel 4. Data Support C1 atau 1 Itemset

No	Nama Barang	Jumlah	Support
1	Minyak	68	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 68 / 155 * 100% = 44%
2	Gula	84	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 %





3	Teh	39	84 / 155 * 100% = 54% Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 39 / 155 * 100% = 25%
4	Telur Ayam	81	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 81 / 155 * 100% = 52%
5	Tepung	24	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 24 / 155 * 100% = 15%
6	Beras	92	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 92 / 155 * 100% = 59%
7	Garam	72	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 72 / 155 * 100% = 46%
8	Kopi	42	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 68 / 155 * 100% = 27%
9	Susu	51	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 51 / 155 * 100% = 33%
10	Mie Instan	47	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 47 / 155 * 100% = 30%

**c. Data Support C2 atau 2 itemset**

Berdasarkan data *Support C1* yang didapat maka dilakukan perhitungan mencari nilai *Support C2* d yang memiliki nilai minimum >30% dan nilai maksimum tak terhingga, dengan cara menghitung jumlah transaksi/total transaksi \* 100% dan didapat data *Support C2* atau 2 *Itemset* yang dapat dilihat pada Tabel 5:

**Tabel 5.** Data *Support C2* Atau 2 Itemset

No	Nama Barang	Jumlah	<i>Support</i>
1	Minyak, Gula	33	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 33 / 155 * 100% = 21 %
2	Minyak, Telur	39	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 39 / 155 * 100% = 25%
3	Minyak, Beras	42	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 42 / 155 * 100% = 27%
4	Minyak, Garam	29	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 29 / 155 * 100% = 19%
5	Minyak, Susu	14	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 14 / 155 * 100% = 9%
6	Minyak, Mie Instan	23	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 23 / 155 * 100% = 15%
7	Gula, Telur Ayam	37	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 37 / 155 * 100% = 24%
8	Gula, Beras	47	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 47 / 155 * 100% = 30%
9	Gula, Garam	41	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 41 / 155 * 100% = 26%
10	Gula, Susu	32	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 32 / 155 * 100% = 21%
11	Gula, Mie Instan	14	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 14 / 155 * 100% = 9%
12	Telur Ayam, Beras	50	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 50 / 155 * 100% = 32%
13	Telur Ayam, Garam	37	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 37 / 155 * 100% = 24%
14	Telur Ayam, Susu	19	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100% 19 / 155 * 100% = 12%
15	Telur Ayam, Mie Instan	32	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 61 / 155 * 100% = 21%
16	Beras, Garam	41	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 41 / 155 * 100% = 26%
17	Beras, Susu	29	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 29 / 155 * 100% = 19%
18	Beras, Mie Instan	28	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 28 / 155 * 100% = 18 %
19	Garam, Susu	17	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 %

20	Garam, Mie Instan	16	64 / 155 * 100% = 11% Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 %
21	Susu, Mie Instan	13	65 / 155 * 100% = 10% Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 %
			66 / 155 * 100% = 8 %

**d. Data Support C3 atau 3 itemset**

Berdasarkan data *Support C2* yang didapat maka dilakukan perhitungan mencari nilai *Support C3* yang memiliki nilai minimum >30% dan nilai maksimum tak terhingga,4 dengan cara menghitung jumlah transaksi/total transaksi \* 100% dan didapat data *Support C3* atau 3 *Itemset* yang dapat dilihat pada Tabel 6:

**Tabel 6.** Data *Support C3* Atau 3 *Itemset*

No	Nama Barang	Jumlah	Support
1	Gula, Telur Ayam, Beras	22	Jumlah Transaksi / Total Transaksi * 100 % 22/ 155 * 100% = 14%

**e. Data Confidence C2 atau 2itemset**

Setelah mencari nilai *Support* pada setiap *itemset* data transaksi penjualan barang sembako selanjutnya dilakukan perhitungan mencari nilai *Confidence*, karena pada *Support C3* atau 3 *itemset* tidak mencapai minimum *support*, maka yang digunakan pada *C2* dengan menghitung 2 *Itemset* dari jumlah transaksi mengandung A dan B / jumlah transaksi A \* 100% dan didapat nilai *Confidence C2* atau 2 *Itemset* yang dapat dilihat pada Tabel 7:

**Tabel 7.** Data *Confidence C2* Taua 2 *Itemset*

No	Nama Barang	Jumlah	Support
1	Jika membeli Gula, maka akan membeli Beras	47	Jumlah Transaksi Mengandung Adan B / Jumlah Transaksi A *100% 47 / 84 * 100% = 56%
2	Jika membeli Telur, maka akan membeli Beras	50	Jumlah Transaksi Mengandung A dan B / Jumlah Transaksi A * 100% 50 / 81 * 100% = 62%

**f. Hasil Akhir Confidence**

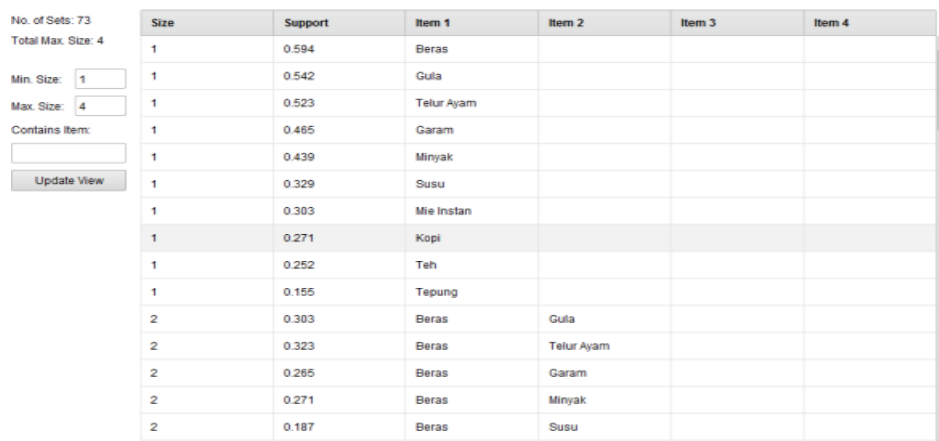
*C2* atau 2 *Itemset* Dari perhitungan *Confidence C2* maka didapatkan hasil yaitu nilai akhir *Confidence C2* atau 2 *Itemset* yang dapat dilihat pada Tabel 8 :

**Tabel 8.** Hasil Akhir *Confidence* Atau 2 *Itemset*

Transaksi	Confidence
Jika membeli gula, maka akan membeli beras	56%
Jika membeli telur, maka akan membeli Beras	62%

**3.2 Pengujian**

RapidMiner merupakan salah satu software pengolah data yang mempunyai tingkat perhitungan terbaik dalam mengklasifikasi dan memprediksi data mining dengan cepat dan akurat. Tampilan-tampilan yang muncul pada hasil percobaan *Rapidminer* dapat dilihat pada gambar 2 :



Size	Support	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
1	0.594	Beras			
1	0.542	Gula			
1	0.523	Telur Ayam			
1	0.465	Garam			
1	0.439	Minyak			
1	0.329	Susu			
1	0.303	Mie Instan			
1	0.271	Kopi			
1	0.252	Teh			
1	0.155	Tepung			
2	0.303	Beras	Gula		
2	0.323	Beras	Telur Ayam		
2	0.265	Beras	Garam		
2	0.271	Beras	Minyak		
2	0.187	Beras	Susu		

**Gambar 2.** Tampilan Hasil Akhir *Support* dan *Confidence View*

Pada Gambar 2 tampak *table view* yang menunjukkan hasil transaksi penjualan yang telah memenuhi syarat minimum *support* dan minimum *confidence*. Adapun tampilan hasil akhir *Text View 1* dapat dilihat pada Gambar 3 :

### AssociationRules

```
Association Rules
[Kopi] --> [Beras] (confidence: 0.500)
[Tepung] --> [Beras] (confidence: 0.500)
[Beras, Minyak] --> [Gula] (confidence: 0.500)
[Gula, Kopi] --> [Beras] (confidence: 0.500)
[Beras, Telur Ayam] --> [Garam] (confidence: 0.500)
[Telur Ayam, Mie Instan] --> [Minyak] (confidence: 0.500)
[Beras] --> [Gula] (confidence: 0.511)
[Teh] --> [Susu] (confidence: 0.513)
[Garam] --> [Telur Ayam] (confidence: 0.514)
[Gula, Minyak] --> [Garam] (confidence: 0.515)
[Minyak, Mie Instan] --> [Beras, Telur Ayam] (confidence: 0.522)
[Beras, Minyak] --> [Telur Ayam] (confidence: 0.524)
[Beras, Gula, Minyak] --> [Garam] (confidence: 0.524)
[Teh] --> [Beras] (confidence: 0.538)
[Beras] --> [Telur Ayam] (confidence: 0.543)
[Beras, Gula, Telur Ayam] --> [Garam] (confidence: 0.545)
[Beras, Telur Ayam, Minyak] --> [Mie Instan] (confidence: 0.545)
[Beras, Gula, Garam] --> [Minyak] (confidence: 0.550)
[Gula] --> [Beras] (confidence: 0.560)
[Gula, Susu] --> [Beras] (confidence: 0.562)
[Telur Ayam, Minyak] --> [Beras] (confidence: 0.564)
[Susu] --> [Beras] (confidence: 0.569)
[Garam] --> [Beras] (confidence: 0.569)
[Garam] --> [Gula] (confidence: 0.569)
[Beras, Mie Instan] --> [Minyak] (confidence: 0.571)
[Minyak] --> [Telur Ayam] (confidence: 0.574)
```

**Gambar 3.** Tampilan Hasil Akhir *Text View 1 Association Rules*

Setelah muncul *table view*, maka setelahnya akan muncul hasil transaksi penjualan dengan nilai minimum *support* dan nilai minimum *confidence* dari setiap masing-masing *item* sembako yang dapat dilihat pada Gambar 3. Adapun tampilan lanjutan dari *Association Rules* dapat dilihat pada Gambar 4.

```
[Minyak] --> [Telur Ayam] (confidence: 0.574)
[Garam, Minyak] --> [Gula] (confidence: 0.586)
[Garam, Minyak] --> [Telur Ayam] (confidence: 0.586)
[Gula, Telur Ayam] --> [Beras] (confidence: 0.595)
[Mie Instan] --> [Beras] (confidence: 0.596)
[Beras, Gula, Garam] --> [Telur Ayam] (confidence: 0.600)
[Beras, Telur Ayam, Mie Instan] --> [Minyak] (confidence: 0.600)
[Beras, Garam] --> [Telur Ayam] (confidence: 0.610)
[Beras, Garam, Minyak] --> [Gula] (confidence: 0.611)
[Telur Ayam] --> [Beras] (confidence: 0.617)
[Minyak] --> [Beras] (confidence: 0.618)
[Beras, Teh] --> [Gula] (confidence: 0.619)
[Beras, Susu] --> [Gula] (confidence: 0.621)
[Garam, Minyak] --> [Beras] (confidence: 0.621)
[Telur Ayam, Mie Instan] --> [Beras] (confidence: 0.625)
[Susu] --> [Gula] (confidence: 0.627)
[Telur Ayam, Susu] --> [Beras] (confidence: 0.632)
[Gula, Minyak] --> [Beras] (confidence: 0.636)
[Garam, Mie Instan] --> [Beras] (confidence: 0.647)
[Garam, Mie Instan] --> [Telur Ayam] (confidence: 0.647)
[Gula, Garam, Minyak] --> [Beras] (confidence: 0.647)
[Susu, Teh] --> [Gula] (confidence: 0.650)
[Kopi] --> [Gula] (confidence: 0.667)
[Beras, Kopi] --> [Gula] (confidence: 0.667)
[Gula, Telur Ayam, Garam] --> [Beras] (confidence: 0.667)
[Telur Ayam, Garam] --> [Beras] (confidence: 0.676)
[Mie Instan] --> [Telur Ayam] (confidence: 0.681)
[Telur Ayam, Teh] --> [Gula] (confidence: 0.688)
[Garam, Kopi] --> [Gula] (confidence: 0.688)
[Minyak, Mie Instan] --> [Beras] (confidence: 0.696)
```

**Gambar 4.** Tampilan Hasil Akhir *Text View 2 Association Rules*

Pada Gambar 4 merupakan lanjutan dari hasil *Association Rules* dengan memiliki nilai *confidence* masing-masing.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan *data mining* dengan menggunakan Algoritma Apriori dapat diaplikasikan dalam memprediksi hasil penjualan barang sembako pada Toko Sinar Harahap guna untuk mengetahui barang apa yang harus di stok dapat diterapkan. Semakin banyak jumlah *itemset* dalam setiap data maka akan menghasilkan semakin banyak hubungan dalam setiap data. Berdasarkan hasil penelitian ini maka di dapat permintaan tertinggi terjadi pada pembelian beras dan juga pembelian telur. Hasil akhir perhitungan di *Microsoft Excel* menggunakan algoritma dengan aplikasi menggunakan *Rapid Miner* bernilai sama.



## REFERENCES

- [1] Alkhairi, P., & Windarto, A. P. (2019). Penerapan K-Means Cluster pada Daerah Potensi Pertanian Karet Produktif di Sumatera Utara. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains*, 762–767.
- [2] Alwafi Ridho Subarkah. (2018). IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI PADA DATA MINING UNTUK POLA PEMINJAMAN BUKU DI PERPUSTAKAAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG. 151(2),10–17.
- [3] Dewayanti, A. A., & . (2018). Penerapan Data Mining Pada Data Nilai Siswa Dengan Menggunakan Algoritma Asosiation Rule Metode Apriori ( Studi Kasus Di Smp N 36 Semarang ).
- [4] Fernando, D. (2020). PENERAPAN DATA MINING REKOMENDASI BUKU MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI. 7(1),50–56.
- [5] Kanti, Surti & Indrajit, Richardus Eko. 2017. Implementasi Data Mining Penjualan Handphone Oppo Store SDC Tangerang Dengan Algoritma Apriori. November 2017,p-ISSN : 2407-1846, e-ISSN : 2460-8416.
- [6] Muflikhah, Lailil, dkk. 2018. *Data Mining*. Malang : UB Press
- [7] Ristianingrum, S. (2017). IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI. 2(2), 31–39.
- [9] Riyanto, T. (2015). Akuntabilitas Finansial Dalam Pengelolaan Alokasi Dana Desa (Add) Di Kantor Desa Perangot Selatan Kecamatan Marangkayu Kabupaten Kutai Kartanegara. *EJournal Administrasi Negara*, 3(1), 119–130.
- [10] Rosmini, R., Fadlil, A., & Sunardi, S. (2018). Implementasi Metode K-Means Dalam Pemetaan Kelompok Mahasiswa Melalui Data Aktivitas Kuliah. *It Journal Research and Development*, 3(1),22–31. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3\(1\).1773](https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3(1).1773)
- [11] Sholik, M., & Salam,A. (2018). Implementasi Algoritma Apriori untuk Mencari Asosiasi Barang yang Dijual di E- commerce OrderMas. *Techno.COM*, 17(2),158–170.
- [12] Sihombing, E. S., Honggowibowo, A. S., & Nugraheny, D. (2012). Implementasi Data Mining Menggunakan Metode Apriori Pada Transaksi Penjualan Barang (Studi Kasus Di Chorus Minimarket). *Compiler*, 1(1), 17–30. <https://doi.org/10.28989/compiler.v1i1.2>
- [13] Dana Sulistyio Kusumo, et al (2003). "Data Mining Dengan Algoritma Apriori Pada RDMBS Oracle". *Jurnal Pendidikan dan pengembangan Telekomunikasi*.
- [14] Fauziah, S., & Ratnawati. (2018). Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1), 98–108.
- [15] Irfiani, E. (2019). Peralatan Olahraga Luar Ruangan Toko. *SinkrOn*, 3(2), 218.
- [16] Nurdin, & Astika, Dewi. 2015. Penerapan Data Mining Untuk Menganalisis Penjualan Barang Dengan Menggunakan Metode Apriori Pada Supermarket Sejahtera Lhokseumawe, 6, 133–155. Retrieved from <http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/article/325483>
- [17] Reza, Kennedy Tampubolon;Hoga Saragih;Bobby. 2013. "Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Sistem Persediaan Alat-Alat Kesehatan." *Informasi dan Teknologi Imiah(INTTI 1 No 1:93–106*.
- [18] Riyadi, Andri Agung. 2018. "Analisis Pola Belanja Pengunjung Mal Dengan Algoritma Apriori." *Pilar Nusa Mandiri* 14 No 2: 195–99.
- [19] A. Rosyidana. 2018. "Analisis Persediaan Barang Menggunakan Algoritma Apriori"., *Simki-Techsain*, vol 2. no 1, pp.2-9.
- [20] F. Ahmad. 2016. "ImplementasiAlgoritma Apriori Dalam Menentukan Program Studi Yang Diambil Mahasiswa"., *Jurnal Ipteks Terapan*. vol 10. No 2, pp.81-85.
- [21] Haryanto, D., Oslan, Y., & Dwiwana, D. (2011). Implementasi Analisis Keranjang Belanja Dengan Aturan Asosiasi Menggunakan Algoritma Apriori Pada Penjualan Suku Cadang Motor. *Jurnal Buana Informatika*, 2(2), 81–94.
- [22] Informatika, P., Darma, B., Pakaian, M., Apriori, A., Kusumo, S., Mining, D., & Algoritma, D. (2013). Pakaian Yang Paling Diminati Pada Mode Fashion Group Medan. 35–39.
- [23] Nurchalifatun, F. (2015). Penerapan Metode Asosiasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Untuk Mengetahui Kombinasi Antar Itemset Pada Pondok Kopi. *DataMining*.