

## Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Dalam Menentukan Pola Penjualan Barang Elektronik

Nurul Fadila Matondang<sup>1</sup>, Hendra Jaya<sup>2</sup>, Azanuddin<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

<sup>2</sup> Teknik Komputer, STMIK Triguna Dharma

---

### Article Info

#### Article history:

Received Aug 12<sup>th</sup>, 2022

Revised Aug 20<sup>th</sup>, 2022

Accepted Aug 30<sup>th</sup>, 2022

---

#### Keyword:

Data Mining

Algoritma Apriori

Barang Elektronik

Pola Penjualan Barang

---

### ABSTRACT

Toko *Galaxy Electronic* adalah toko yang berada di kecamatan medan johor yang menjual alat-alat komponen elektronik. Toko ini termasuk salah satu yang banyak peminatnya, selain pelayanan yang baik, harga di toko ini juga termasuk salah satu dengan harga yang terjangkau. Tetapi ada permasalahan yang terdapat di toko ini, yaitu data penjualannya selama ini belum tersusun dengan baik, dan tidak dapat dimanfaatkan untuk strategi pemasaran.

Oleh karena itu Dalam penjualan produk elektronik pada toko *Galaxy Electronic* ini diperlukan data mining untuk menentukan pola kombinasi produk elektronik.

Hasil yang diharapkan yaitu sebuah program dengan metode *Apriori* ini dapat memprediksi penjualan serta dapat memenuhi kebutuhan konsumen sesuai dengan produk elektronik yang paling diminati.

Copyright © 2022 STMIK Triguna Dharma.  
All rights reserved.

---

**Corresponding Author:** \*Nurul Fadila Matondang

Nama : Nurul Fadila Matondang

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: [fadilnurul671@gmail.com](mailto:fadilnurul671@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

Banyaknya persaingan dalam bisnis khususnya dalam industri penjualan, membuat para pengembang bisnis mencari ide untuk menemukan strategi demi meningkatkan penjualan dan pemasaran produk yang dijual, salah satunya yaitu dengan pemanfaatan data penjualan produk elektronik.

Toko *Galaxy Electronic* adalah toko yang berada di Kecamatan Medan Johor yang menjual alat-alat komponen elektronik. Toko ini termasuk salah satu yang banyak peminatnya. Selain pelayanan yang baik, harga di toko ini juga termasuk salah satu dengan harga yang terjangkau. Tetapi ada permasalahan yang terdapat di toko ini, yaitu data penjualannya selama ini belum tersusun dengan baik, dan tidak dapat dimanfaatkan untuk strategi pemasaran. Oleh karena itu Dalam penjualan produk elektronik pada toko *Galaxy Electronic* ini diperlukan data *mining* untuk menentukan pola kombinasi produk elektronik.

Data *mining* adalah proses yang mempekerjakan satu atau lebih teknik pembelajaran komputer (*machine learning*) untuk menganalisis dan mengekstraksi pengetahuan (*knowledge*) secara otomatis. Definisi lain diantaranya adalah pembelajaran berbasis induksi (*induction-based learning*) adalah proses pembentukan definisi-definisi konsep umum yang dilakukan dengan cara mengobservasi contoh-contoh spesifik dari konsep-konsep yang akan dipelajari [1].

Algoritma apriori merupakan salah satu jenis aturan asosiasi pada data mining yang menerangkan asosiasi terhadap beberapa atribut sering disebut affinity analysis atau market basket analysis. Analisis asosiasi atau association rule mining adalah cara data mining untuk menemukan aturan suatu kombinasi item [2].

## 2. METODE PENELITIAN

## 2.1 Data Mining

Data Mining adalah proses yang mempekerjakan satu atau lebih teknik pembelajaran komputer (machine learning) untuk menganalisis dan mengekstraksi pengetahuan (knowledge) secara otomatis [3]. Data mining juga merupakan sebuah istilah yang dipergunakan dalam menguraikan informasi baru yang bermanfaat dari hasil proses pengolahan yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin terhadap data berjumlah besar [4].

Data mining sering mengarah pada penemuan hubungan dan korelasi diantara item pada kumpulan data transaksi atau relasional yang besar. Dengan dikumpulkan dan disimpannya data secara terus-menerus banyak industri tertarik dengan proses data mining [5].

## 2.2 Algoritma Apriori

Algoritma Apriori adalah metode dengan konsep pencarian frequent *itemset* dengan mengadopsi *association rule*. Metode Apriori menerapkan *knowledge* pada frekuensi atribut yang dianalisa dalam suatu kumpulan data yang besar untuk memperoleh informasi yang bermanfaat. Pada metode Apriori mencari hubungan *item* kandidat dengan menerapkan aturan minimum *support* dan minimum *confidence*. *Support* merupakan nilai *item* yang muncul atau persentase kombinasi sebuah *item* dalam database [6]. Algoritma Apriori ini akan cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisa. Salah satunya yang bisa diterapkan adalah dalam bidang promosi dan strategi penjualan [7].

## 2.3 Penjualan

Penjualan adalah sebuah sistem yang melibatkan sumber daya di dalam suatu organisasi, prosedur, data, maupun sarana pendukung untuk mengoperasikan sistem penjualan, sehingga menghasilkan informasi yang berguna bagi pihak manajemen di dalam pengambilan suatu keputusan yang diinginkan [8].

## 2.4 Galaxy Electronic

Toko *Galaxy Electronic* didirikan oleh Yendri Prawidjaya pada tanggal 22 Februari 2010 dan berlokasi di jl. Brigjen Zein Hamid No.05 Medan. Awalnya toko ini toko yang sangat kecil yang hanya menjual beberapa alat komponen elektronik saja, dan juga termasuk tempat service. Seiring berjalannya waktu Yendri Prawidjaya mulai mengembangkan pelayanannya dan mulai memasok alat komponen elektronik lainnya.

## 2.5 UML (Unified Modeling Language)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object-Oriented*). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem *blue print*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software* [9].

## 2.6 Association Rule

*Association Rule* adalah teknik data mining untuk menemukan aturan asosiasi antara kombinasi item. Contoh dari aturan asosiasi dari analisa pembelian di suatu pasar swalayan adalah dapat diketahui berapa besar kemungkinan seseorang membeli roti bersamaan dengan susu. Dengan pengetahuan tersebut pemilik pasar swalayan dapat mengatur penempatan barangnya atau merancang kampanye pemasaran dengan memakai kupon diskon untuk kombinasi barang tertentu [10].

## 3. ANALISA DAN HASIL

### 3.1. Penerapan Metode

Dalam tahapan pengumpulan data, penelitian ini dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara. Dari metode penelitian yang dilakukan, maka didapatkan data untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data Penjualan Riset Galaxy Electronic

Tanggal Transaksi	Nomor Penjualan	Kode Barang	Deskripsi
	11001	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )
01/02/2021	11001	E11	NTC ( <i>Negative Temperature Coefficient</i> )
	11001	E13	Kapasitor Keramik

	11002	E14	Kapasitor Kertas
01/02/2021	11002	E13	Kapasitor Keramik
	11002	E06	SCR
	11003	E14	Kapasitor Kertas
01/02/2021	11003	E13	Kapasitor Keramik
	11003	E05	Bump Switch
	11004	E03	LED
01/02/2021	11004	E14	Kapasitor Kertas
	11004	E07	Dioda Laser
	11004	E06	SCR

Tabel 1. Data Penjualan Riset Galaxy Electronic (Lanjutan)

Tanggal Transaksi	Nomor Penjualan	Kode Barang	Deskripsi
	11005	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )
01/02/2021	11005	E14	Kapasitor Kertas
	11005	E13	Kapasitor Keramik
	11006	E14	Kapasitor Kertas
02/02/2021	11006	E13	Kapasitor Keramik
	11006	E07	Dioda Laser
	11007	E14	Kapasitor Kertas
02/02/2021	11007	E13	Kapasitor Keramik
	11007	E04	<i>Push Button</i>
	11008	E14	Kapasitor Kertas
02/02/2021	11008	E13	Kapasitor Keramik
	11008	E07	Dioda Laser
	11009	E16	Saklar Tunggal
02/02/2021	11009	E14	Kapasitor Kertas
	11009	E06	SCR
	11010	E16	Saklar Tunggal
02/02/2021	11010	E14	Kapasitor Kertas
	11010	E04	<i>Push Button</i>
	11011	E14	Kapasitor Kertas
03/02/2021	11011	E13	Kapasitor Keramik
	11011	E15	Sekring
	11011	E06	SCR
	11012	E16	Saklar Tunggal
03/02/2021	11012	E14	Kapasitor Kertas
	11012	E06	SCR

	11013	E16	Saklar Tunggal
03/02/2021	11013	E14	Kapasitor Kertas
	11013	E06	SCR
	11014	E11	NTC ( <i>Negative Temperature Coefficient</i> )
03/02/2021	11014	E14	Kapasitor Kertas
	11014	E13	Kapasitor Keramik
	11014	E04	<i>Push Button</i>
	11015	E10	IC Analog
03/02/2021	11015	E13	Kapasitor Keramik
	11015	E06	SCR
	11016	E16	Saklar Tunggal
03/02/2021	11016	E14	Kapasitor Kertas
	11016	E13	Kapasitor Keramik

Tabel 1. Data Penjualan Riset Galaxy Electronic (Lanjutan)

Tanggal Transaksi	Nomor Penjualan	Kode Barang	Deskripsi
	11017	E16	Saklar Tunggal
04/02/2021	11017	E13	Kapasitor Keramik
	11017	E06	SCR
	11018	E16	Saklar Tunggal
04/02/2021	11018	E13	Kapasitor Keramik
	11018	E06	SCR
	11019	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )
04/02/2021	11019	E14	Kapasitor Kertas
	11019	E13	Kapasitor Keramik
	11020	E02	<i>Dioda Zener</i>
04/02/2021	11020	E13	Kapasitor Keramik
	11020	E06	SCR
	11020	E05	<i>Bump Switch</i>
	11021	E09	<i>Dioda Bridge</i>
04/02/2021	11021	E16	Saklar Tunggal
	11021	E05	<i>Bump Switch</i>
	11022	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )
05/02/2021	11022	E14	Kapasitor Kertas
	11022	E04	<i>Push Button</i>
	11023	E01	Baterai
05/02/2021	11023	E16	Saklar Tunggal
	11023	E14	Kapasitor Kertas
	11024	E10	IC Analog
05/02/2021	11024	E16	Saklar Tunggal
	11024	E08	Kapasitor Biasa
05/02/2021	11025	E10	IC Analog

	11025	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )
	11025	E16	Saklar Tunggal
	11025	E05	<i>Bump Switch</i>
	11026	E10	IC Analog
05/02/2021	11026	E14	Kapasitor Kertas
	11026	E04	<i>Push Button</i>
	11027	E16	Saklar Tunggal
05/02/2021	11027	E14	Kapasitor Kertas
	11027	E04	<i>Push Button</i>

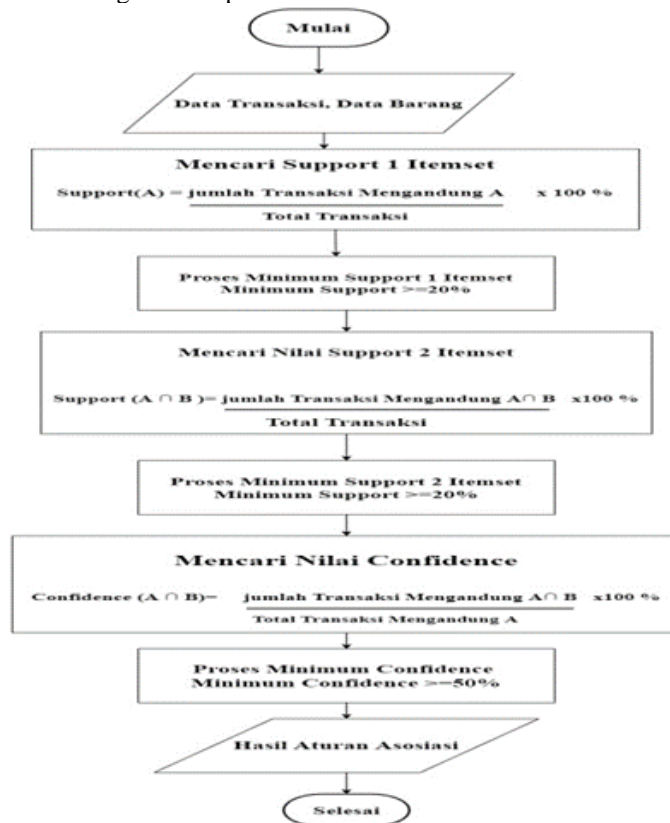
Tabel 1. Data Penjualan Riset *Galaxy Electronic* (Lanjutan)

<b>Tanggal Transaksi</b>	<b>Nomor Penjualan</b>	<b>Kode Barang</b>	<b>Deskripsi</b>
	11028	E13	Kapasitor Keramik
06/02/2021	11028	E06	SCR
	11028	E05	<i>Bump Switch</i>
	11029	E09	<i>Dioda Bridge</i>
06/02/2021	11029	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )
	11029	E14	Kapasitor Kertas
	11030	E13	Kapasitor Keramik
06/02/2021	11030	E14	Kapasitor Kertas
	11030	E04	<i>Push Button</i>
	11031	E16	Saklar Tunggal
06/02/2021	11031	E14	Kapasitor Kertas
	11031	E05	<i>Bump Switch</i>
	11032	E02	<i>Dioda Zener</i>
06/02/2021	11032	E14	Kapasitor Kertas
	11032	E13	Kapasitor Keramik
	11033	E09	<i>Dioda Bridge</i>
06/02/2021	11033	E02	<i>Dioda Zener</i>
	11033	E05	<i>Bump Switch</i>
	11034	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )
06/02/2021	11034	E13	Kapasitor Keramik
	11034	E16	Saklar Tunggal
	11034	E14	Kapasitor Kertas
	11035	E10	IC Analog
07/02/2021	11035	E09	<i>Dioda Bridge</i>
	11035	E14	Kapasitor Kertas

	11036	E14	Kapasitor Kertas
07/02/2021	11036	E13	Kapasitor Keramik
	11036	E15	Sekring
	11037	E16	Saklar Tunggal
07/02/2021	11037	E13	Kapasitor Keramik
	11037	E04	Push Button
	11038	E10	IC Analog
07/02/2021	11038	E16	Saklar Tunggal
	11038	E14	Kapasitor Kertas
	11039	E14	Kapasitor Kertas
07/02/2021	11039	E13	Kapasitor Keramik
	11039	E05	Bump Switch
	11040	E09	Dioda Bridge
07/02/2021	11040	E12	PTC (Positive Temperature Coefficient)
	11040	E14	Kapasitor Kertas
	11040	E13	Kapasitor Keramik

3.2 Flowchart

Berikut adalah flowchart Algoritma Apriori:



Gambar 1. Flowchart Algoritma Apriori

3.3 Deskripsi Data

Tabel 2. Data Barang Riset Galaxy Electronic

No.	Kode Barang	Deskripsi Barang
1	E01	Baterai
2	E02	Dioda Zener
3	E03	LED

4	E04	<i>Push Button</i>
5	E05	<i>Bump Switch</i>
6	E06	SCR
7	E07	<i>Dioda Laser</i>
8	E08	Kapasitor Biasa
9	E09	<i>Dioda Bridge</i>
10	E10	<i>IC Analog</i>
11	E11	NTC ( <i>Negative Temperature Coefficient</i> )
12	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )
13	E13	Kapasitor Keramik
14	E14	Kapasitor Kertas
15	E15	Sekring
16	E16	Saklar Tunggal

### 3.3.1 Penyelesaian Algoritma Apriori

1. Mencari Frekuensi Kemunculan 1 Itemset dan Menghitung Nilai *Support*. Dari data transaksi penjualan pada tabel 2.

Tabel 3. Frekuensi Kemunculan 1 *Itemset*

No.	Kode Barang	Deskripsi	Frekuensi Kemunculan
1	E14	Kapasitor Kertas	29
2	E13	Kapasitor Keramik	23
3	E16	Saklar Tunggal	16
4	E06	SCR	11
5	E04	<i>Push Button</i>	8
6	E05	<i>Bump Switch</i>	8
7	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	8
8	E10	<i>IC Analog</i>	6
9	E09	<i>Dioda Bridge</i>	5
10	E02	<i>Dioda Zener</i>	3
11	E07	<i>Dioda Laser</i>	3
12	E11	NTC ( <i>Negative Temperature Coefficient</i> )	2
13	E15	Sekring	2
14	E01	Baterai	1
15	E03	LED	1
16	E08	Kapasitor Biasa	1

Tabel 4. Nilai *Support* 1 *Itemset*

No.	Kode Barang	Deskripsi	Frekuensi Kemunculan	Support
1	E14	Kapasitor Kertas	29	72,5%
2	E13	Kapasitor Keramik	24	57,5%
3	E16	Saklar Tunggal	16	40%
4	E06	SCR	11	27,5%
5	E05	<i>Bump Switch</i>	8	20%
6	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	8	20%
7	E04	<i>Push Button</i>	8	20%
8	E10	<i>IC Analog</i>	6	15%
9	E09	<i>Dioda Bridge</i>	5	12,5%
10	E02	<i>Dioda Zener</i>	3	7,5%
11	E07	<i>Dioda Laser</i>	3	7,5%
12	E11	NTC ( <i>Negative Temperature Coefficient</i> )	2	5%
13	E15	Sekring	2	5%

14	E01	Baterai	1	2,5%
15	E03	LED	1	2,5%
16	E08	Kapasitor Biasa	1	2,5%

## 2. Proses Minimum Support 1 *Itemset*

Dari hasil data pada tabel 3.4 Nilai Support 1 *Itemset*, dengan menetapkan minimum *support* 20% maka didapatkan item yang memenuhi minimum support sebagai berikut:

Tabel 5. Nilai 1 Item Memenuhi Minimum *Support*

No.	Kode Barang	Deskripsi	Support
1	E14	Kapasitor Kertas	72,5%
2	E13	Kapasitor Keramik	57,5%
3	E16	Saklar Tunggal	40%
4	E06	SCR	27,5%
5	E05	<i>Bump Switch</i>	20%
6	E12	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	20%
7	E04	<i>Push Button</i>	20%

## 3. Pembentukan Kombinasi 2 *Itemset*, Frekuensi Kemunculan dan Menghitung Nilai Support 2 *Itemset*

Tabel 6. Kombinasi 2 *Itemset* dan Frekuensi Kemunculan

No.	Kombinasi 2 <i>Itemset</i>	Frekuensi Kemunculan
1	Bump Switch , Kapasitor Keramik	4
2	Bump Switch , Kapasitor Kertas	3
3	Bump Switch , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	1
4	Bump Switch , <i>Push Button</i>	0
5	Bump Switch , Saklar Tunggal	3
6	Bump Switch , SCR	2
7	Kapasitor Keramik , <i>Bump Switch</i>	4
8	Kapasitor Keramik , Kapasitor Kertas	16
9	Kapasitor Keramik , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	5
10	Kapasitor Keramik , <i>Push Button</i>	4
11	Kapasitor Keramik , Saklar Tunggal	5
12	Kapasitor Keramik , SCR	7
13	Kapasitor Kertas , <i>Bump Switch</i>	3
14	Kapasitor Kertas , Kapasitor Keramik	16
15	Kapasitor Kertas , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	6
16	Kapasitor Kertas , <i>Push Button</i>	7
17	Kapasitor Kertas , Saklar Tunggal	10
18	Kapasitor Kertas , SCR	6
19	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> ) , <i>Bump Switch</i>	1
20	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> ) , Kapasitor Keramik	5
21	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> ) , Kapasitor Kertas	6
22	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> ) , <i>Push Button</i>	1
23	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> ) , Saklar Tunggal	2
24	PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> ) , SCR	0
25	<i>Push Button</i> , <i>Bump Switch</i>	0
26	<i>Push Button</i> , Kapasitor Keramik	4
27	<i>Push Button</i> , Kapasitor Kertas	7
28	<i>Push Button</i> , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	1
29	<i>Push Button</i> , Saklar Tunggal	3



30	Push Button , SCR	0
31	Saklar Tunggal , <i>Bump Switch</i>	3
32	Saklar Tunggal , Kapasitor Keramik	5
33	Saklar Tunggal , Kapasitor Kertas	10
34	Saklar Tunggal , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	2
35	Saklar Tunggal , <i>Push Button</i>	3
36	Saklar Tunggal , SCR	5
37	SCR , <i>Bump Switch</i>	2
38	SCR , Kapasitor Keramik	7
39	SCR , Kapasitor Kertas	6
40	SCR , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	0
41	SCR , <i>Push Button</i>	0

Tabel 7. Nilai Support 2 Itemset

No.	Kombinasi 2 Itemset	Frekuensi Kemunculan	Support
1	Kapasitor Kertas , Kapasitor Keramik	16	40%
2	Kapasitor Kertas , Saklar Tunggal	10	25%
3	Kapasitor Kertas , <i>Push Button</i>	7	17,5%
4	Kapasitor Keramik , SCR	7	17,5%
5	Kapasitor Kertas , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	6	15%
6	Kapasitor Kertas , SCR	6	15%
7	Kapasitor Keramik , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	5	12,5%
8	Kapasitor Keramik , Saklar Tunggal	5	12,5%
9	Saklar Tunggal , SCR	5	12,5%
10	Kapasitor Keramik , <i>Bump Switch</i>	4	10%
11	Kapasitor Keramik , <i>Push Button</i>	4	10%
12	Kapasitor Kertas , <i>Bump Switch</i>	3	7,5%
13	Saklar Tunggal , <i>Bump Switch</i>	3	7,5%
14	Saklar Tunggal , <i>Push Button</i>	3	7,5%
15	Saklar Tunggal , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	2	5%
16	SCR , <i>Bump Switch</i>	2	5%
17	<i>Bump Switch</i> , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	1	2,5%
18	<i>Push Button</i> , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	1	2,5%
19	SCR , PTC ( <i>Positive Temperature Coefficient</i> )	0	0%
20	SCR , <i>Push Button</i>	0	0%
21	<i>Push Button</i> , <i>Bump Switch</i>	0	0%

#### 4. Proses Minimum Support 2 Itemset

Dari hasil perhitungan di atas, dengan menetapkan minimum *support 2 itemset* sebesar 20% maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Kombinasi 2 Itemset Memenuhi Minimum Support

No.	Kombinasi 2 Itemset	Frekuensi Kemunculan	Support
1	Kapasitor Kertas , Kapasitor Keramik	16	40%
2	Kapasitor Kertas , Saklar Tunggal	10	25%

#### 5. Menghitung Nilai Confidence

Setelah didapatkan 2 *itemset* yang memenuhi minimum support, maka akan dihitung untuk nilai *confidence*:

Tabel 9. Kombinasi 2 *Itemset* Mencari Nilai *Confidence*

No.	Kombinasi 2 <i>Itemset</i>	Frekuensi Kemunculan	<i>Confidence</i>
1	Kapasitor Keramik , Kapasitor Kertas	16	69,57%
2	Kapasitor Kertas , Kapasitor Keramik	16	55,17%
3	Kapasitor Kertas , Saklar Tunggal	10	34,48%
4	Saklar Tunggal , Kapasitor Kertas	10	62,5%

6. Proses Minimum *Confidence*

Dengan melakukan ketentuan minimum *confidence* sebesar 50%, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 10. Kombinasi 2 *Itemset* Memenuhi Minimum *Support* dan *Confidence*

No.	Kombinasi 2 <i>Itemset</i>	<i>Support</i>	<i>Confidence</i>
1	Kapasitor Keramik , Kapasitor Kertas	40%	69,57%
2	Kapasitor Kertas , Kapasitor Keramik	40%	55,17%
3	Saklar Tunggal , Kapasitor Kertas	25%	62,50%

7. Pembentukan Hasil Rule Asosiasi

Setelah selesai melakukan tahapan perhitungan menggunakan Algoritma Apriori, berdasarkan hasil pada tabel 10. Maka akan didapatkan *rule* asosiasi sebagai berikut:

- a. Jika konsumen membeli Kapasitor Keramik secara bersamaan konsumen juga akan membeli Kapasitor Kertas dengan nilai *support* 40% dan dengan nilai *confidence* 69, 57%.
- b. Jika konsumen membeli Kapasitor Kertas secara bersamaan konsumen juga akan membeli Kapasitor Keramik dengan nilai *support* 40% dan dengan nilai *confidence* (kepercayaan) 55, 17%.
- c. Jika konsumen membeli Saklar Tunggal secara bersamaan konsumen juga akan membeli Kapasitor Kertas dengan nilai *support* 25% dan dengan nilai *confidence* 62, 50%.

3.4. Pengujian dan Implementasi

1. Form Login



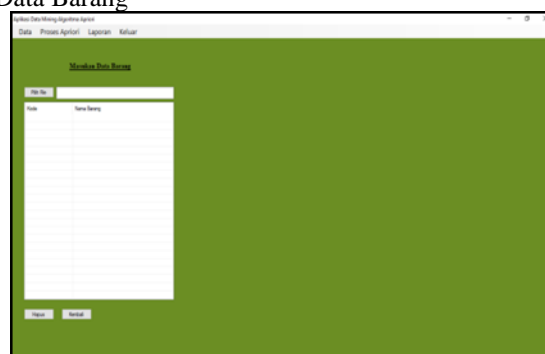
Gambar 2. Halaman Tampilan *Login*

2. Menu Utama



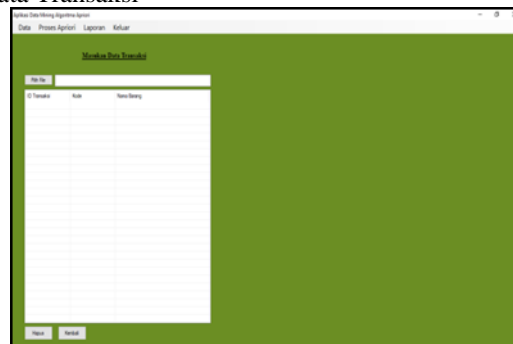
Gambar 3. Halaman Tampilan Menu Utama

### 3. Halaman Tampilan Data Barang



Gambar 4. Halaman Tampilan Data Barang

### 4. Halaman Tampilan Data Transaksi



Gambar 5. Halaman Tampilan Data Transaksi

### 5. Halaman Tampilan Proses Apriori



Gambar 6. Halaman Tampilan Proses Apriori

## 6. Halaman Tampilan Laporan

No.	Deskripsi	Sub Rekomendasi
1	Produk elektronik dengan kategori elektronik komputer dan media (Agar Elektronik) dengan tingkat kepercayaan 0,75 dan dukungan confidence support 0,75.	
2	Produk elektronik dengan kategori elektronik komputer dan media (Agar Elektronik) dengan tingkat kepercayaan 0,75 dan dukungan confidence support 0,75.	
3	Produk elektronik dengan kategori elektronik komputer dan media (Agar Elektronik) dengan tingkat kepercayaan 0,75 dan dukungan confidence support 0,75.	

Gambar 7. Halaman Tampilan Data Laporan

## 4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini berdasarkan dari rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Dalam Proses penerapan Data Mining Algoritma Apriori untuk mencari pola penjualan produk elektronik di *Galaxy Electronic* dengan cara mengikuti langkah-langkah dari Algoritma Apriori yaitu proses pencarian nilai minimum support, minimum confidence dan pembentukan aturan asosiasi.
2. Dalam Proses perancangan sistem yang dibangun dengan penerapan Data Mining Algoritma Apriori yaitu berdasarkan perancangan UML yang telah dibuat dan disesuaikan berdasarkan kebutuhan dalam proses Algoritma Apriori untuk mendapatkan pola penjualan produk *Elektronik* di *Galaxy Electronic*.
3. Dalam tahapan pengujian sistem Data Mining Algoritma Apriori dapat dilakukan dengan melakukan penginputan data *Elektronik*, data transaksi, *minimum support* dan *minimum confidence* untuk mendapatkan pola penjualan dan mendapatkan hasil rekomendasi di *Galaxy Electronic*.




## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa karena berkat rahmat Nya, yang masih memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat diselesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. Saya ucapkan terima kasih kepada ketua yayasan STMIK Triguna Dharma, kepada bapak Hendra Jaya, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing 1, kepada bapak Azanuddin, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing 2, kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada saya dan tidak lupa kepada teman-teman seperjuangan saya

## REFERENSI

- [1] J. Eska, "Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Wallpaper Menggunakan Algoritma C4.5," vol. 2, 2018, doi: 10.31227/osf.io/x6svc.
- [2] P. N. Harahap and S. Sulindawaty, "Implementasi Data Mining Dalam Memprediksi Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus PT.Arma Anugerah Abadi Cabang Sei Rampah)," *Matics*, vol. 11, no. 2, p. 46, 2020, doi: 10.18860/mat.v11i2.7821.
- [3] M. Yetri, S. Devit, and G. W. Nurcahyo, "Penerapan Data Mining Dalam Penentuan Pengambilan Semester Pendek Menggunakan Algoritma Fp-Growth (Studi Kasus Di Stmik Triguna Dharma Medan)," *Sains dan Komput.*, vol. 17, no. 1, pp. 39–53, 2018.
- [4] R. Takdirillah, "Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Terhadap Data Transaksi Sebagai Pendukung Informasi Strategi Penjualan," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 37–46, 2020, doi: 10.29408/edumatic.v4i1.2081.
- [5] A. Junaidi, "Implementasi Algoritma Apriori dan FP-Growth Untuk Menentukan Persediaan Barang," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 1, pp. 61–67, 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i1.604.
- [6] C. S. Fatoni, E. Utami, and F. W. Wibowo, "Sistem Rekomendasi Produk Online Store Menggunakan Metode Apriori," *J. Inf. Politek. Indonusa Surakarta*, vol. 4, no. 2, pp. 20–27, 2018.
- [7] I. F. P. Ginting, D. Saripurna, and E. Fitriani, "Penerapan Data Mining Dalam Menentukan Pola Ketersediaan Stok Barang Berdasarkan Permintaan Konsumen Di Chykes Minimarket Menggunakan Algoritma Apriori," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 20, no. 1, p. 28, 2021, doi: 10.53513/jis.v20i1.2504.
- [8] Y. Anggraini, D. Pasha, and A. Damayanti Setiawan, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter ( Studi Kasus : Orbit Station )," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020.
- [9] A. Mubarak, "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 19–25, 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i1.1052.
- [10] B. W. Suardi Yakub, Ahmad Fitri Boy, Ita Mariami, "J-SISKO TECH Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD Penerapan Data Mining Pengaturan Pola Tata Letak Barang Pada Berkah Swalayan Untuk Strategi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori," *J-Sisko Tech*, vol. 69, no. 1, pp. 69–75, 2019.

**BIBLIOGRAFI PENULIS**

	Nama	:	Nurul Fadila Matondang
	Jenis Kelamin	:	Perempuan
	Program Studi	:	Sistem Informasi
	Bidang Keilmuan	:	Data Mining
	Perguruan Tinggi	:	STMIK Triguna Dharma
	E-mail	:	<a href="mailto:fadilnurul671@gmail.com">fadilnurul671@gmail.com</a>
	Nama	:	Hendra Jaya, S.Kom.,M.Kom
	NIDN	:	01111087302
	Program Study	:	Teknik Komputer
	Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
	Bidang Keilmuan	:	Komputer Teknik, Basis Data
	E-mail	:	<a href="mailto:Hendrajaya1173@gmail.com">Hendrajaya1173@gmail.com</a>
	Perguruan Tinggi	:	(S-1) STMIK Kristen Neumann Indonesia dan (S-2) Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
	Nama	:	Azanuddin, S.Kom., M.Kom.
	NIDN	:	0126068901
	Tempat/Tgl Lahir	:	Klambir Lima, 26 Juni 1989
	Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
	Program Study	:	Sistem Komputer
	Bidang keilmuan	:	Keamanan Komputer, Jaringan Komputer, Sistem Terdistribusi
	E-mail	:	<a href="mailto:azdin.bpc@gmail.com">azdin.bpc@gmail.com</a>