
Implementasi Data Mining Untuk Menganalisa Pola Pembelian Konsumen Dengan Algoritma Apriori Pada Transaksi Penjualan Kebutuhan Pokok Pada Chyke's

Desro Steven Siregar. #1, Milfa Yetri#2, Devri Suherdi#3

#1 Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

#2.3 Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Data Mining

Apriori

Pembelian Konsumen

ABSTRACT

Chyke's Minimarket merupakan perusahaan tempat bertemunya penjual dan pembeli serta ditandai dengan adanya transaksi pembelian secara langsung dan ditawarkan produk penjualan berupa produk makanan, minuman ataupun kebutuhan pokok. Dengan begitu Chyke's Minimarket harus menggunakan strategi promosi penjualan, agar dapat meningkatkan penjualan dengan menganalisa pola pembelian kebutuhan pokok. Maka sistem yang cocok dalam menganalisa pembelian dengan keilmuan data mining.

Data Mining adalah proses penggalian data secara mendalam untuk mengetahui hal yang berarti dan tidak diketahui keberadaannya. Data mining untuk penentuan dalam menganalisa pola pembelian kebutuhan pokok dan algoritma yang cocok digunakan menggunakan Apriori

Algoritma Apriori sendiri merupakan hasil perbaikan dari algoritma Apriori. Apriori merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (frequent itemset) dalam sebuah kumpulan data. Maka hasil proses dibuat dapat dikembangkan dengan menggunakan sistem berbasis komputer.

Kata Kunci: Data Mining, Apriori, Konsumen

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Desro Steven Siregar

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email : siregarlumban@gmail.com

1. PENDAHULUAN

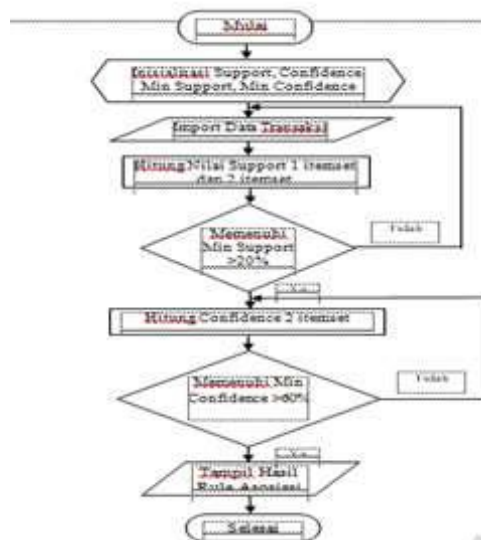
Chyke's Minimarket merupakan perusahaan tempat bertemunya penjual dan pembeli serta ditandai dengan adanya transaksi pembelian secara langsung dan ditawarkan produk penjualan berupa produk makanan, minuman ataupun kebutuhan pokok. Dimasa pandemic covid 19, telah mengalami penurunan penjualan dan strategi promosi yang kurang tepat yang diberikan pelanggan. Dengan begitu banyaknya data transaksi yang digunakan sebagai acuan menjual produk dengan harga modal yang hanya mendapatkan keuntungan kecil dan apabila masih tidak laku terjual pemilik toko kebutuhan pokok melakukan pemusnahan produk[1]. Dengan begitu Chyke's Minimarket harus menggunakan strategi promosi penjualan, agar dapat meningkatkan penjualan dengan menganalisa pola pembelian kebutuhan pokok. Maka sistem yang cocok dalam menganalisa pembelian dengan keilmuan *data mining*.

Data Mining adalah proses penggalian data secara mendalam untuk mengetahui hal yang berarti dan tidak diketahui keberadaanya dan *Data mining* sudah banyak digunakan dalam pengolahan data untuk menghasilkan pengetahuan, salah satunya adalah menggunakan *Data mining* untuk penentuan dalam menganalisa pola pembelian kebutuhan pokok dan algoritma yang cocok digunakan menggunakan *Apriori* [2].

Algoritma *Apriori* sendiri merupakan hasil perbaikan dari algoritma *Apriori*[3]. Sehingga *Apriori* merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam sebuah kumpulan data. Maka hasil proses dibuat dapat dikembangkan dengan menggunakan sistem berbasis komputer. Dari sistem tersebut mendapatkan hasil yang maksimal dalam menganalisa pola pembelian kebutuhan pokok dengan menggunakan algoritma *Apriori* yang lebih efisien maupun efektif dalam mengetahui strategi promosi penjualan.

2. METODE PENELITIAN

Algoritma sistem merupakan penjelasan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan Data mining dalam menganalisa pola penjualan kebutuhan pokok . *Flowchart* program merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana prosedur sesungguhnya yang dilakukan oleh suatu program. *Flowchart* ini menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah dengan *flowchart* sebagai berikut :



Gambar 2.1 *Flowchart Apriori*

Identifikasi data dilakukan setelah data terkumpul dan sesuai dengan kebutuhan sistem ini. Oleh sebab itu, untuk menghasilkan kesimpulan berdasarkan aturan (*rule*) pada analisis data diperlukan data transaksi yang telah dibeli konsumen. Analisis data tersebut dilakukan berdasarkan teknik aturan asosiasi menggunakan algoritma *Apriori* dengan beberapa iterasi atau langkah-langkah. Data yang diambil merupakan data transaksi penjualan produk pada tanggal 02 Desember 2019s/d 31 Mei 2020 pada Chyke's Mini Market

Data tersebut adalah data *sample* dari data transaksi sebanyak 30 transaksi dan dapat dilihat pada tabel 2.1. data transaksi.

Table 2.2 Data Transaksi

No	Id Transaksi	Tanggal Transaksi	Minyak Makan Bimoli	Gulaku	Beras mahkota	Kecap Bango	Sardines	Susu indomilk	Bawang merah	Telur	Tepung segitiga biru	Garam dolphin	Bubuk teh sosro	Ladaku
1	AF001	02/12/19	√		√		√	√				√		
2	AF002	03/12/19		√			√		√			√		
3	AF003	04/12/19	√		√						√		√	
4	AF004	05/12/19	√			√		√		√				
5	AF005	06/12/19		√	√	√					√			
6	AF006	07/12/19	√					√		√	√			
7	AF007	08/12/19		√			√		√					√
8	AF008	09/12/19			√		√	√						
9	AF009	10/12/19		√		√	√					√		
10	AF010	11/12/19	√		√						√		√	
11	AF011	12/12/19	√	√					√					
12	AF012	13/12/19			√		√	√				√		
13	AF013	14/12/19	√		√	√					√			
14	AF014	15/12/19				√	√							√
15	AF015	16/12/19	√		√			√			√	√		
16	AF016	17/12/19		√			√		√					
17	AF017	18/12/19			√	√					√		√	
18	AF018	19/12/19	√		√	√								
19	AF019	20/12/19			√	√			√	√				
..
180	AF0180x	31/5/20				√						√		
Frekuensi Kemunculan			12	9	16	13	13	10	6	5	11	9	6	3

Dari tabel 2.1 Misalkan ada 30 transaksi dan kemudian dilakukan pencarian nilai *Support Item* dengan rumus:

$$\text{Support (A)} = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung A}}{\text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

Mencari calon 1 *Item Set* dengan nilai *Support* sebagai berikut:

Tabel 2.3 Calon 1 *Item Set*

No	Kode Item	Frekuensi Kemunculan	Support
1	Minyak Makan Bimoli	72	$(72/180) \times 100\% = 40.00\%$
2	Gulaku	56	$(56/180) \times 100\% = 30.00\%$
3	Beras mahkota	96	$(96/180) \times 100\% = 53.33\%$
4	Kecap Bango	78	$(78/180) \times 100\% = 43.33\%$
5	Sardines	78	$(78/180) \times 100\% = 43.33\%$
6	Susu indomilk	60	$(60/180) \times 100\% = 33.33\%$
7	Bawang merah	36	$(36/180) \times 100\% = 20.00\%$
8	Telur	30	$(30/180) \times 100\% = 16.67\%$
9	Tepung segitiga biru	66	$(66/180) \times 100\% = 36.67\%$
10	Garam dolphin	54	$(54/180) \times 100\% = 30.00\%$
11	Bubuk teh sosro	36	$(36/180) \times 100\% = 20.00\%$
12	Ladaku	18	$(18/180) \times 100\% = 10.00\%$

Berdasarkan Tabel 2.2 yang berisi item-item dengan nilai *Support* yang dimilikinya dengan menetapkan *minimum Support* $\geq 20\%$, maka item – item yang memiliki nilai *Support* kurang dari 20% dihilangkan. Hasil dapat terlihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.4 Nilai *Support Item Set* Memenuhi *Minimum Support*

No	Kode Item	Frekuensi Kemunculan	Support
1	Minyak Makan Bimoli	72	40.00%

2	Gulaku	56	30.00%
3	Beras mahkota	96	53.33%
4	Kecap Bango	78	43.33%
5	Sardines	78	43.33%
6	Susu indomilk	60	33.33%
7	Bawang merah	36	20.00%
8	Tepung segitiga biru	30	36.67%
9	Garam dolphin	66	30.00%
10	Bubuk teh sosro	54	20.00%

Pembentukan pola frekuensi *2-Item Set* dibentuk dari *Item-Item* produk yang memenuhi *Minimum Support* yaitu dengan cara mengkombinasi semua *Item* kedalam pola kombinasi *2-Item Set* kemudian hitung nilai *Support* -nya dengan rumus :

$$Support (A) = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung nilai A dan B}}{\text{Total transaksi}} \times 100\%$$

Tabel 2.5 Pola Kombinasi *2-Item Set* dengan Nilai *Support*

No	Pola 2 Item Set	Frekuensi Kemunculan	Nilai Support
1	Minyak Makan Bimoli, Gulaku	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
2	Minyak Makan Bimoli, Beras mahkota	48	$(48/180) \times 100\% = 26.67\%$
3	Minyak Makan Bimoli, Kecap Bango	30	$(30/180) \times 100\% = 16.67\%$
4	Minyak Makan Bimoli, Sardines	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
5	Minyak Makan Bimoli, Susu indomilk	24	$(24/180) \times 100\% = 13.33\%$
6	Minyak Makan Bimoli, Bawang merah	36	$(36/180) \times 100\% = 3.33\%$
7	Minyak Makan Bimoli, Telor	18	$(18/180) \times 100\% = 10.00\%$
8	Minyak Makan Bimoli, Tepung segitiga biru	48	$(48/180) \times 100\% = 26.67\%$
9	Minyak Makan Bimoli, Garam dolphin	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
10	Minyak Makan Bimoli, Bubuk teh sosro	18	$(18/180) \times 100\% = 10.00\%$

11	Minyak Makan Bimoli, Ladaku	0	$(0/180) \times 100\% = 0.00\%$
12	Gulaku, Beras mahkota	24	$(24/180) \times 100\% = 13.33\%$
13	Gulaku, Kecap Bango	18	$(18/180) \times 100\% = 10.00\%$
14	Gulaku, Sardines	24	$(24/180) \times 100\% = 13.33\%$
15	Gulaku, Susu indomilk	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
16	Gulaku, Bawang merah	24	$(24/180) \times 100\% = 13.33\%$
17	Gulaku, Telor	0	$(0/180) \times 100\% = 0.00\%$
18	Gulaku, Tepung segitiga biru	36	$(36/180) \times 100\% = 3.33\%$
19	Gulaku, Garam dolphin	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
20	Gulaku, Bubuk teh sosro	36	$(36/180) \times 100\% = 3.33\%$
21	Gulaku, Ladaku	36	$(36/180) \times 100\% = 3.33\%$
22	Beras mahkota, Kecap Bango	48	$(48/180) \times 100\% = 26.67\%$
28	Beras mahkota, Garam dolphin	18	$(18/180) \times 100\% = 10.00\%$
29	Beras mahkota, Bubuk teh sosro	24	$(24/180) \times 100\% = 13.33\%$
30	Beras mahkota, Ladaku	0	$(0/180) \times 100\% = 0.00\%$
31	Kecap Bango, Sardines	18	$(18/180) \times 100\% = 10.00\%$
32	Kecap Bango, Susu indomilk	18	$(18/180) \times 100\% = 10.00\%$
33	Kecap Bango, Bawang merah	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
34	Kecap Bango, Telor	18	$(18/180) \times 100\% = 10.00\%$
35	Kecap Bango, Tepung segitiga biru	30	$(30/180) \times 100\% = 16.67\%$
36	Kecap Bango, Garam dolphin	18	$(18/180) \times 100\% = 10.00\%$
37	Kecap Bango, Bubuk teh sosro	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
38	Kecap Bango,,Ladaku	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
39	Sardines, Susu indomilk	30	$(30/180) \times 100\% = 16.67\%$
40	Sardines, Bawang merah	24	$(24/180) \times 100\% = 13.33\%$
41	Sardines, Telor	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$

42	Sardines, Tepung segitiga biru	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
43	Sardines, Garam dolphin	42	$(42/180) \times 100\% = 23.33\%$
44	Sardines, Bubuk teh sosro	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
45	Sardines, Ladaku	18	$(18/180) \times 100\% = 10.00\%$
46	Susu indomilk, Bawang merah	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
47	Susu indomilk, Telor	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
48	Susu indomilk, Tepung segitiga biru	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
49	Susu indomilk, Garam dolphin	24	$(24/180) \times 100\% = 13.33\%$
50	Susu indomilk, Bubuk teh sosro	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
51	Susu indomilk, Ladaku	0	$(0/180) \times 100\% = 0.00\%$
52	Bawang merah, Telor	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
53	Bawang merah, Tepung segitiga biru	0	$(0/180) \times 100\% = 0.00\%$
54	Bawang merah, Garam dolphin	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
55	Bawang merah, Bubuk teh sosro	0	$(0/180) \times 100\% = 0.00\%$
56	Bawang merah, Ladaku	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
57	Telor, Tepung segitiga biru	12	$(12/180) \times 100\% = 6.67\%$
58	Telor, Garam dolphin	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
59	Telor, Bubuk teh sosro	0	$(0/180) \times 100\% = 0.00\%$
60	Telor, Ladaku	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
61	Tepung segitiga biru, Garam dolphin	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
62	Tepung segitiga biru, Bubuk teh sosro	24	$(24/180) \times 100\% = 13.33\%$
63	Tepung segitiga biru, Ladaku	0	$(0/180) \times 100\% = 0.00\%$
64	Garam dolphin, Bubuk teh sosro	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
65	Garam dolphin, Ladaku	6	$(6/180) \times 100\% = 3.33\%$
66	Bubuk teh sosro, Ladaku	0	$(0/180) \times 100\% = 0.00\%$

Dengan menetapkan *minimum Support* $\geq 20\%$, maka item – item yang memiliki nilai *Support* kurang dari 20% dihilangkan. Hasil dapat terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.6 Pola Kombinasi 2-Item Set

No	Pola 2 Item Set	Frekuensi Kemunculan $A \cap B$	Nilai Support
1	Minyak Makan Bimoli, Beras mahkota	48	$(48/180) \times 100\% = 26.67\%$
2	Minyak Makan Bimoli, Tepung segitiga biru	48	$(48/180) \times 100\% = 26.67\%$
3	Beras mahkota, Kecap Bango	48	$(48/180) \times 100\% = 26.67\%$
4	Beras mahkota, Susu indomilk	36	$(36/180) \times 100\% = 20.00\%$
5	Beras mahkota, Tepung segitiga biru	48	$(48/180) \times 100\% = 26.67\%$
6	Sardines, Garam dolphin	42	$(42/180) \times 100\% = 23.33\%$

Kemudian akan dihitung nilai *Confidence* dengan aturan *minimum Confidence* = 60% ditentukan dari setiap kombinasi *Item* yang terdapat pada Tabel 2.5 berdasarkan rumus :

$$Confidence = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung A dan B}}{\text{Total Transaksi Mengandung A}} \times 100\%$$

Tabel 2.7 Hasil Confidence

No	Pola 2 Item Set	Frekuensi Kemunculan A	Frekuensi Kemunculan $A \cap B$	Nilai Confidence
1	Minyak Makan Bimoli, Beras mahkota	12	48	$(48/72) \times 100\% = 66.67\%$
2	Beras mahkota, Minyak Makan Bimoli	16	48	$(48/96) \times 100\% = 50.00\%$
3	Minyak Makan Bimoli, Tepung segitiga biru	12	48	$(48/72) \times 100\% = 66.67\%$

4	Tepung segitiga biru, Minyak Makan Bimoli	11	48	$(48/66) \times 100\% = 72.72\%$
5	Beras mahkota, Kecap Bango	16	48	$(48/96) \times 100\% = 50.00\%$
6	Kecap Bango, Beras mahkota	13	48	$(48/78) \times 100\% = 61.53\%$
7	Beras mahkota, Susu indomilk	16	48	$(48/96) \times 100\% = 50.00\%$
8	Susu indomilk, Beras mahkota	10	36	$(36/60) \times 100\% = 60.00\%$
9	Beras mahkota, Susu indomilk	16	48	$(48/96) \times 100\% = 50.00\%$

Tabel 2.7 Hasil *Confidence* (Lanjutan)

No	Pola 2 Item Set	Frekuensi Kemunculan n A	Frekuensi Kemunculan $A \cap B$	Nilai <i>Confidence</i>
10	Tepung segitiga biru, Beras mahkota	66	48	$(48/66) \times 100\% = 72.72\%$
11	Sardines, Garam dolphin	78	42	$(42/78) \times 100\% = 53.85\%$
12	Garam dolphin, Sardines	54	42	$(42/54) \times 100\% = 77.78\%$

Dengan nilai *Confidence* yang didapat, kemudian hilangkan nilai *Confidence* yang tidak memenuhi ketentuan kurang dari *Confidence* 60 % yaitu sebagai berikut:

Table 3.8 Hasil Minimum *Confidence*

No	Aturan	Frekuensi Kemunculan n A	Frekuensi Kemunculan $A \cap B$	Nilai <i>Confidence</i>
1	Garam dolphin, Sardines	54	42	77.78%

2	Tepung segitiga biru, Beras mahkota	66	48	72.72%
3	Tepung segitiga biru, Minyak Makan Bimoli	66	48	72.72%
4	Minyak Makan Bimoli, Tepung segitiga biru	72	48	66.67%
5	Minyak Makan Bimoli, Beras mahkota	72	48	66.67%
6.	Kecap Bango, Beras mahkota	78	48	61.53%
7	Susu indomilk, Beras mahkota	60	36	60.00%

Dari tahap-tahap yang telah dilakukan sebelumnya memenuhi pola kombinasi 2 *itemset*, dengan ketentuan *minimum Support* 20% dan *minimum Confidence* = 60% maka aturan asosiasi yang terbentuk adalah sebagai berikut :

Table 3.9 Aturan Asosiasi Yang Terbentuk

No	Aturan	Support	Confidence
1	Garam dolphin, Sardines	23.33%	77.78%
2	Tepung segitiga biru, Beras mahkota	26.67%	72.72%
3	Tepung segitiga biru, Minyak Makan Bimoli	26.67%	72.72%
4	Minyak Makan Bimoli, Tepung segitiga biru	26.67%	66.67%
5	Minyak Makan Bimoli, Beras mahkota	26.67%	66.67%
6.	Kecap Bango, Beras mahkota	26.67%	61.53%
7	Susu indomilk, Beras mahkota	20.00%	60.00%

Dari aturan asosiasi yang terbentuk pada Tabel 2.8 maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jika konsumen membeli (Garam dolphin) maka akan dipasangkan bersama (Sardines) dengan *Support* 23.33% dan *Confidence* 77.78%.
2. Jika konsumen membeli (Tepung segitiga biru) maka akan dipasangkan bersama (Beras mahkota)dengan *Support* 26.67% dan *Confidence* 72.72%.
3. Jika konsumen membeli (Tepung segitiga biru) maka akan dipasangkan bersama (Minyak Makan Bimoli)dengan *Support* 26.67% dan *Confidence* 72.72%.
4. Jika konsumen membeli (Minyak Makan Bimoli) maka akan dipasangkan bersama (Tepung segitiga biru)dengan *Support* 26.67% dan *Confidence* 66.67%.
5. Jika konsumen membeli (Minyak Makan Bimoli) maka akan dipasangkan bersama (Beras mahkota)dengan *Support* 26.67% dan *Confidence* 66.67%.
6. Jika konsumen membeli(Kecap Bango) maka akan dipasangkan bersama (Beras mahkota)dengan *Support* 26.67% dan *Confidence* 61.53%.
7. Jika konsumen membeli (Susu indomilk) maka akan dipasangkan bersama (Beras mahkota)dengan *Support* 20.00% dan *Confidence* 60.00%.

Dari aturan asosiasi yang didapat maka dapat ditentukan hasil rekomendasi yang akan dipergunakan oleh pihak perusahaan(mini market) :

Tabel 2.10 Hasil Rekomendasi

No	Hasil Rekomendasi
1	Jika konsumen membeli kebutuhan pokok (Garam dolphin) maka dapat direkomendasikan kepada konsumen untuk membeli juga (Sardines).
2	Jika konsumen membeli kebutuhan pokok (Tepung segitiga biru) maka dapat direkomendasikan kepada konsumen untuk membeli juga (Beras mahkota).
3	Jika konsumen membeli kebutuhan pokok (Tepung segitiga biru) maka dapat direkomendasikan kepada konsumen untuk membeli juga (Minyak Makan Bimoli).
4	Jika konsumen membeli kebutuhan pokok (Minyak Makan Bimoli) maka dapat direkomendasikan kepada konsumen untuk membel juga (Tepung segitiga biru).
5	Jika konsumen membeli kebutuhan pokok (Minyak Makan Bimoli) maka dapat direkomendasikan kepada konsumen untuk membeli juga (Beras mahkota).
6	Jika konsumen membeli kebutuhan pokok (Kecap Bango) maka dapat direkomendasikan kepada konsumen untuk membeli juga (Beras mahkota).
7	Jika konsumen membeli kebutuhan pokok (Susu indomilk) maka dapat direkomendasikan kepada konsumen untuk membeli juga (Beras mahkota).

3. ANALISA DAN HASIL

Dalam halaman utama untuk menampilkan pada tampilan *Menu* pada awal sistem yaitu *Menu* login dan menu utama. Adapun *Menu* halaman utama sebagai berikut.

1. *Menu Login*

Menu Login digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke *Menu* utama. Berikut adalah tampilan *Menu Login* :



Gambar 3.1 Menu Login

2. Menu Utama

Menu Utama digunakan sebagai penghubung untuk *Menu Data* item, data transaksi, proses dan laporan. Berikut adalah tampilan *Menu Utama*:



Gambar 3.2 Menu Utama

Dalam administrator untuk menampilkan *Menu* pengolahan data pada penyimpanan data kedalam *database* yaitu *Menu* item, dan *Menu* transaksi Adapun *Menu* halaman administrator utama sebagai berikut.

1. Menu item

Menu item berfungsi untuk pengolahan dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data barang. Adapun *Menu* barang adalah sebagai berikut.

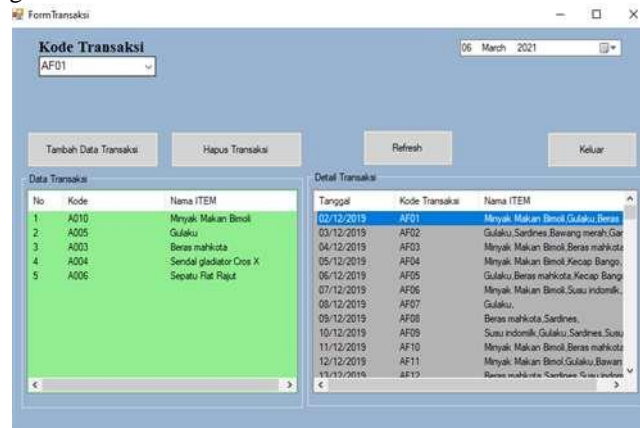


Kode	Nama Item	Keterangan
A001	Minyak Makan Bimoli	-
A002	Gulaku	-
A003	Beras mahkota	-
A004	Kecap Bango	-
A005	Sardines	-
A006	Susu indomilk	-
A007	Bawang merah	-
A008	Telur	-

Gambar 3.3 Menu Stok Pembelian dan Permintaan

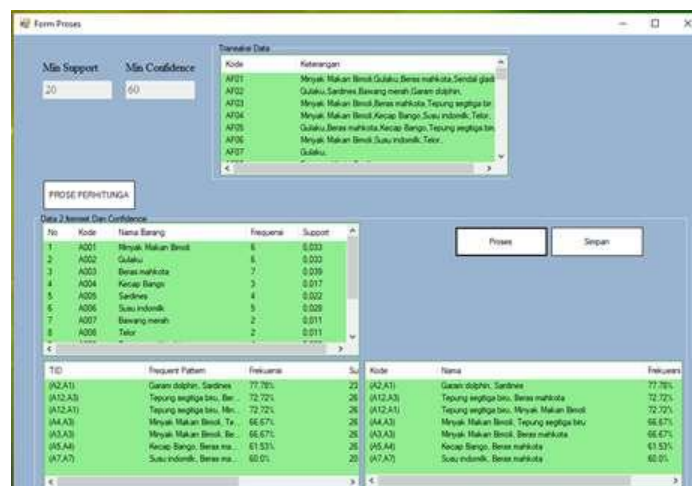
2. Menu Data Transaksi

Menu transaksi untuk pengolahan data transaksi penjualan bahan pokok Chyke’s Market. Adapun Data Transaksi adalah sebagai berikut.



Gambar 3.4 Menu Proses Apriori

Pada bagian ini anda diminta untuk melakukan pengujian dengan sampling data baru dan pada bagian ini anda diminta untuk dapat menguji keakuratan sistem yang anda rancang dengan *tools-tools* yang sudah teruji dan terkalibrasi sebelumnya. Adapun hasil proses program dalam penjualan bahan pokok sebagai berikut.



Gambar 3.5 Hasil Mengasosiasikan Apriori

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang di bahas tentang menganalisa pola pembelian dengan menerapkan algoritma *apriori* terhadap sistem yang dirancang dan dibangun maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam menganalisa data penjualan dilakukanya dengan pendekatan ataupun wawancara, studi literatur dan obeservasi tempat untuk sebagai bahan penelitian.
2. Dapat merancang sistem dengan mengumpulkan data dari hasil wawancara, racangan database dengan menggunakan *Class diagram*, alur sistem dengan aktor dengan menggunakan *activity diagram* ataupun *use case diagram* dan alur algoritma sistem menggunakan *flowchart*.
3. Dapat menguji sistem dengan menggunakan sistem berbasis *dektop* dengan menggunakan bahasa pemograman *visual basic* dan memproses dalam menganalisa pola pembelian bahan pokok dengan menerapkan algoritma *apriori*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih diucapkan kepada kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberi motivasi, Doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

REFERENSI

- [1] M. Benri, H. Metisen and S. Latipa, "Analisis Clustering Menggunakan Metode K-Means Dalam Pengelompokan Penjualan Produk Pada Swalayan Fadhila," 2015.
- [2] I. Parlina, A. Perdana Windarto, A. Wanto, M. Lubis, D. Amik Tunas Bangsa Pematangsiantar and D. A. STIKOM Tunas Bangsa JI Jendral Sudirman Blok No, "Memanfaatkan Algoritma K-Means Dalam Menentukan Pegawai Yang Layak Mengikuti Asessment Center Untuk Clustering Program SDP," 2018.
- [3] K. Fanny Irnanda, A. Perdana Windarto, I. Sudahri Damanik and I. Gunawan, Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI) Penerapan K-Means pada Proporsi Individu dengan Keterampilan (Teknologi Informasi dan Komunikasi) TIK Menurut Wilayah, 2019.
- [4] Alfannisa Annurullah Fajrin and Algifanri Maulana, "Penerapan Data Mining Untuk Analisis Pola Pembelian Konsumen Dengan Algoritma Fpgrowth Pada Data Transaksi Penjualan Spare Part Motor," Kumpulan jurnal Ilmu Komputer (KLIK), vol. Volume 05, 2018

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : Desro Steven Siregar</p> <p>Tempat/tgl : Peadungdung, 19 Desember 1996</p> <p>Alamat : Jln. Pintu Air No 74 A , Medan Johor, Medan</p> <p>Agama : Katolik</p> <p>Jenis Kelamin : Laki-Laki</p> <p>No HP : 082162648727</p> <p>E-mail : siregarlumban@gmail.com</p>
	<p>Nama : Milfa Yetri, S.Kom., M.Kom</p> <p>Tempat/tgl : Medan, 09 Maret 1988</p> <p>Alamat : Jln.Setia Agung ,Gang Rambutan,Desa Sunggal Kanan,Deli serdang</p> <p>Agama : Islam</p> <p>Jenis Kelamin : Wanita</p> <p>No HP : 085270806555</p> <p>E-mail : info@trigunadharma.ac.id</p> <p>Prestasi Dosen : Rancang Bangun Prototipe Foting Parkir dengan Sistem RFID (Radio Frequecy Identification) berbasis Mikrokontroler</p>
	<p>Nama : Devri Suherdi,S.Kom.,M.Kom.,</p> <p>Tempat/tgl : P.Brandan, 10 Oktober 1987</p> <p>Alamat : Jln.Perjuangan Perum Griya, Tanjung selamat</p> <p>Agama : Islam</p> <p>Jenis Kelamin : Pria</p> <p>No HP : 0852 7040 3443</p> <p>E-mail : devrisuherdi10@gmail.com</p> <p>Prestasi Dosen : -</p>