
Implementasi Data Mining Dalam Menentukan Pola Ketersediaan Stok Barang Berdasarkan Permintaan Konsumen Di PT.Yummy Food Utama Menggunakan Algoritma Apriori

Sri Ayu Nasution*, Mukhlis Ramadhan**, Widiarti Rista Maya**

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Teknik Komputer, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jul 12th, 2021

Revised Jul 20th, 2021

Accepted Jul 30th, 2021

Keyword:

Data Mining, Algoritma Apriori, Pola Ketersediaan Stok Barang

ABSTRACT

PT. Yummy Food Utama merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri pengolahan susu, khususnya produk soft fresh cheese, yaitu keju dan yoghurt, dan produk lainnya. Adapun permasalahan yang terjadi pada perusahaan ini yaitu, perusahaan kesulitan menentukan pola ketersediaan stok barang yang kurang baik dan data yang masuk dan keluar tidak stabil dan mengakibatkan kerugian terhadap perusahaan, perusahaan selama ini masih melakukan pengecekan barang setiap harinya masih menggunakan secara manual dan mengalami kesulitan dalam menentukan stok barang yang harus dipenuhi berdasarkan permintaan konsumen. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan sebuah aplikasi datamining menggunakan algoritma apriori sebagai pendukung pengambilan keputusan dalam menentukan pola ketersediaan stok barang berdasarkan permintaan konsumen. Maka dari ini dirancanglah sebuah sistem aplikasi berbasis desktop dengan menggunakan metode data mining dengan algoritma apriori guna untuk mendapatkan sebuah pola ketersediaan stok barang berdasarkan permintaan konsumen. Dari hasil penelitian ini dapat membuat pola ketersediaan stok barang secara sistematis, sehingga pihak PT.Yummy Food Utama dapat menganalisis kebutuhan konsumen dapat dipenuhi secara baik dan akurat.

Kata Kunci : Data Mining, Algoritma Apriori, Pola Ketersediaan Stok Barang

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author: *First Author

Nama : Sri Ayu Nasution

Program Studi: Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: sriayunasution@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Sebuah perusahaan tidak lepas dari yang namanya penjualan terutama padaperusahaan distribusi, selain penjualan yang harus didukung oleh ketersediaan stok barang, permintaan konsumen yang berubah-ubah setiap harinya menuntut para distributor lebih detail dalam perencanaan strategi pemasaran untuk meningkatkan penjualan setiap harinya. Salah satu yang dilakukan oleh pihak perusahaan adalah memperbanyak stok barang yang sering di minatin oleh konsumen. Jumlah permintaan dari konsumen yang

fluktuatif sehingga mengakibatkan stok barang yang harus dipersiapkan PT. Yummy Food Utama menjadi tidak stabil dan akan menimbulkan kekecewaan terhadap pelanggan dan menutup kemungkinan konsumen tidak akan kembali untuk membeli barang di toko tersebut.

PT. Yummy Food Utama merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan susu, khususnya produk *soft fresh cheese*, yaitu keju yoghurts, dan produk lainnya. Bisnisnya terus berkembang hingga ke seluruh pelosok dan daerah-daerah. Perusahaan ini telah berdiri 25 tahun dan memiliki berbagai pengalaman dan inovasi-inovasi untuk menciptakan varian-varian baru dari setiap produknya[1]. Namun ada permasalahan yang terjadi di perusahaan ini yaitu, perusahaan kesulitan menentukan pola ketersediaan stok barang yang kurang baik selain itu data yang masuk dan keluar tidak stabil yang.

Data mining adalah serangkaian proses yang berulang-ulang untuk menggali nilai tambah berupa informasi yang selama ini tidak diketahui secara manual dari suatu basis data yang besar[2].

Algoritma apriori termasuk teknik yang menyatakan tahapan proses dimana data yang sudah diproses ditentukan *Market Analisis* dengan mencari *Frequent*[3].

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Stok Barang

Dalam dunia usaha, terutama usaha di bidang produksi barang ataupun usaha dagang, istilah ketersediaan sering kali digunakan untuk menggambarkan stok barang yang dimiliki oleh perusahaan. Ketersediaan biasanya dikelola sedemikian rupa, sehingga perusahaan berada pada zona aman dari berbagai kemungkinan yang bisa mengancam perusahaan terkait dengan suplay bahan baku ataupun produk jadi yang mereka butuhkan. Stok barang merupakan sebuah prosedur dan cara pengelolaan dari aktivitas yang saling berkaitan dalam operasional perusahaan untuk menyimpan barang sementara di gudang. Penyetokan atau Penyediaan adalah barang-barang yang disimpan atau dicadangkan untuk digunakan pada waktu yang akan datang[4].

2.2 Konsumen

Pengertian konsumen yaitu bahwa konsumen adalah setiap orang pemakai barang atau jasa yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan. Sedangkan dalam kamus hukum, pengetahuan konsumen adalah pihak yang menggunakan atau memanfaatkan baik barang maupun jasa, untuk kepentingan diri sendiri maupun untuk kepentingan orang lain. Konsumen juga dapat seorang individu maupun organisasi, yang masing-masing memiliki peran yang berbeda mereka juga bisa berperan sebagai, *influencer.*, *initiator* *buyer*, *payee* ataupun *user*, semuanya bergantung pada produk apa yang akan dibeli oleh konsumen. Selain itu, konsumen merupakan bagian dari hukum atau aturan perlindungan konsumen yang memuat asas-asas, aturan-aturan atau kaidah-kaidah yang bersifat mengatur dan memiliki sifat yang memberikan perlindungan bagi konsumen[5].

2.3 Data Minig

Data mining adalah suatu istilah yang digunakan untuk menguraikan penemuan dan pengetahuan di dalam *database*. Data mining adalah proses yang teknik *statistic*, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai data base besar[6].

3.1 Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan mendapatkan deskripsi, pembuktian, pengembangan dan penemuan pengetahuan untuk dilakukan penelitian dan pemecahan dari permasalahan yang didapatkan.

Ada beberapa teknik yang dapat dilakukan dalam penegumpulan data diantaranya sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi adalah sebuah kegiatan yang dilakukan dengan terjun langsung kelapangan atau tempat riset dimana data dibutuhkan untuk penelitian. Dalam penelitian ini observasi dilakukan langsung di PT. Yummy Food Utama Cabang Medan.

b. Wawancara

Pada proses observasi ke tempat riset dilakukan, maka penelitian melakukan wawancara langsung kepada penanggung jawab yaitu manager di PT. Yummy Food Utama.

C. Kajian Pustaka

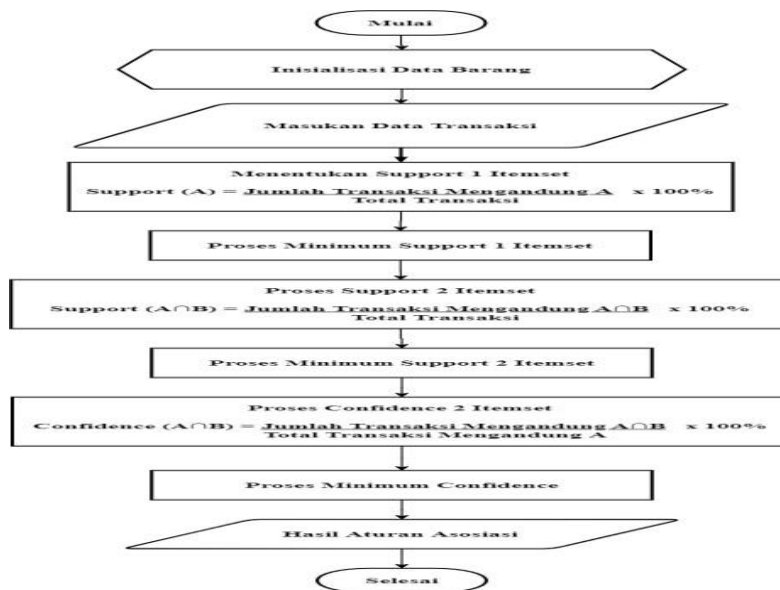
Kajian pustaka adalah metode penelitian untuk mencari sumber referensi yang berkaitan dalam penelitian ini

3.2 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan langkah yang sistematis digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan. Setiap susunan logis yang diurutkan berdasarkan sistematika tertentu yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan adalah termasuk sebagai sebuah algoritma. Algoritma sistem pada penelitian ini akan digambarkan dengan *flowchart*.

3.3 Flowchart Algoritma Apriori

Flowchart Algoritma Apriori adalah algoritma sistem pada penelitian ini dengan menggunakan Algoritma Apriori. Berikut adalah *flowchart* Algoritma Apriori:



Gambar 3.2 Flowchart Algoritma Apriori

3.4 Deskripsi Data Transaksi Penjualan

Data Transaksi Penjualan adalah data transaksi penjualan untuk produk atau barang pada PT.Yummy Food Utama. Berikut adalah data transaksi penjualanyang akan digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.1 Data Barang

No.	PLU	Deskripsi
1	20053870	Yummy Cream Cheese Light 250g
2	20053871	Yummy Neufchatel Cream Ch 250g
3	20053872	Yummy Mascarpone 250g
4	20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g

5	20053875	Yummy Feta Cows 200g
6	20053877	Yummy Fresh Goat Ch Plain 200g
7	20053878	Yummy Pure Goat Ch Olive 265g
8	20053906	Yummy Yog Nat Plain 500g
9	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
10	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
11	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
12	20068544	Yummy Yog Skim Nat Plain 100g
13	20068545	Yummy Fruit Yog Pineapple 80g
14	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
15	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g
16	20068549	Yummy Fruit Yog Manggo 100g
17	20094352	Yummy Fruit Yog Strawberry 80g
18	20094353	Yummy Fruit Yog Strawberry 100g
19	20094532	Yummy Fruit Yog Peach 80g
20	20094533	Yummy Fruit Yog Peach 100g

Tabel 3.2 Data Transaksi Penjualan

Transaksi ID	Nomor Sales	Tgl Transaksi	PLU / Kode Barang	Deskripsi
1	11130150271	01/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11130150271	01/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	11130150271	01/03/2021	20068549	Yummy Fruit Yog Manggo 100g
2	111331502151	01/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	111331502151	01/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	111331502151	01/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
3	111423602141	01/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	111423602141	01/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	111423602141	01/03/2021	20068544	Yummy Yog Skim Nat Plain 100g
	111423602141	01/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g

4	112453602351	01/03/2021	20053872	Yummy Mascarpone 250g
	112453602351	01/03/2021	20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g
	112453602351	01/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
5	112774902491	01/03/2021	20053875	Yummy Feta Cows 200g
	112774902491	01/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	112774902491	01/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
6	1121419360291	02/03/2021	20053870	Yummy Cream Cheese Light 250g
	1121419360291	02/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	1121419360291	02/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
7	12419902451	02/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	12419902451	02/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
	12419902451	02/03/2021	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g
8	11221140291	03/03/2021	20053871	Yummy Neufchatel Cream Ch 250g
	11221140291	03/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11221140291	03/03/2021	20068549	Yummy Fruit Yog Manggo 100g
9	112877202491	03/03/2021	20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g
	112877202491	03/03/2021	20053906	Yummy Yog Nat Plain 500g
	112877202491	03/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	112877202491	03/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
10	12112902141	03/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	12112902141	03/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	12112902141	03/03/2021	20068544	Yummy Yog Skim Nat Plain 100g

11	111867202301	04/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	111867202301	04/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	111867202301	04/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
12	111100970271	05/03/2021	20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g
	111100970271	05/03/2021	20053878	Yummy Pure Goat Ch Olive 265g
	111100970271	05/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
13	111361502301	05/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	111361502301	05/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	111361502301	05/03/2021	20068549	Yummy Fruit Yog Manggo 100g
14	11162301	05/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	11162301	05/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11162301	05/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
15	11171490291	05/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	11171490291	05/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	11171490291	05/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
16	11212902141	05/03/2021	20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g
	11212902141	05/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11212902141	05/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
17	1121292	05/03/2021	20053872	Yummy Mascarpone 250g
	1121292	05/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	1121292	05/03/2021	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g
	11214902361	05/03/2021	20053871	Yummy Neufchatel Cream Ch 250g

18	11214902361	05/03/2021	20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g
	11214902361	05/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	11214902361	05/03/2021	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g
19	111523502141	06/03/2021	20053871	Yummy Neufchatel Cream Ch 250g
	111523502141	06/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	111523502141	06/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
20	11213902151	06/03/2021	20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g
	11213902151	06/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11213902151	06/03/2021	20068549	Yummy Fruit Yog Manggo 100g
21	12117902491	06/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	12117902491	06/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	12117902491	06/03/2021	20068549	Yummy Fruit Yog Manggo 100g
22	11131150291	07/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11131150291	07/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	11131150291	07/03/2021	20068545	Yummy Fruit Yog Pineapple 80g
23	111483602721	07/03/2021	20053878	Yummy Pure Goat Ch Olive 265g
	111483602721	07/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	111483602721	07/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	111483602721	07/03/2021	20068549	Yummy Fruit Yog Manggo 100g
24	12232151	07/03/2021	20053872	Yummy Mascarpone 250g
	12232151	07/03/2021	20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g
	12232151	07/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g

	12232151	07/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
25	1111089702721	08/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	1111089702721	08/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	1111089702721	08/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
26	111453602351	08/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	111453602351	08/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	111453602351	08/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
27	1121291	08/03/2021	20053875	Yummy Feta Cows 200g
	1121291	08/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	1121291	08/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
	1121291	08/03/2021	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g
28	11214693602301	08/03/2021	20053871	Yummy Neufchatel Cream Ch 250g
	11214693602301	08/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	11214693602301	08/03/2021	20094352	Yummy Fruit Yog Strawberry 80g
29	11232151	08/03/2021	20053906	Yummy Yog Nat Plain 500g
	11232151	08/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
	11232151	08/03/2021	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g
30	11262301	08/03/2021	20053906	Yummy Yog Nat Plain 500g
	11262301	08/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11262301	08/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
31	12313902151	08/03/2021	20053875	Yummy Feta Cows 200g
	12313902151	08/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g

	12313902151	08/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
32	11282721	09/03/2021	20053872	Yummy Mascarpone 250g
	11282721	09/03/2021	20053875	Yummy Feta Cows 200g
	11282721	09/03/2021	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g
33	11292451	09/03/2021	20053871	Yummy Neufchatel Cream Ch 250g
	11292451	09/03/2021	20053872	Yummy Mascarpone 250g
	11292451	09/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
34	111261402301	10/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	111261402301	10/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	111261402301	10/03/2021	20068545	Yummy Fruit Yog Pineapple 80g
35	112281402721	11/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	112281402721	11/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	112281402721	11/03/2021	20068549	Yummy Fruit Yog Manggo 100g
36	11114902361	12/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11114902361	12/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	11114902361	12/03/2021	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g
37	111473602491	12/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	111473602491	12/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	111473602491	12/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
38	11117902491	13/03/2021	20053877	Yummy Fresh Goat Ch Plain 200g
	11117902491	13/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11117902491	13/03/2021	20068545	Yummy Fruit Yog Pineapple 80g

	11117902491	13/03/2021	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
39	11121140291	14/03/2021	20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g
	11121140291	14/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11121140291	14/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
40	121271402491	14/03/2021	20053871	Yummy Neufchatel Cream Ch 250g
	121271402491	14/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	121271402491	14/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
41	11272491	17/03/2021	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
	11272491	17/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	11272491	17/03/2021	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g
42	12142361	19/03/2021	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
	12142361	19/03/2021	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
	12142361	19/03/2021	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g

3.4.1 Penyelesaian Algoritma Apriori

1. Mencari Frekuensi Kemunculan 1 Itemset dan Menghitung Nilai Support

Tabel 3.3 Frekuensi Kemunculan 1 Itemset

Kode Barang	Deskripsi	Frekuensi Kemunculan
20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g	29
20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g	23
20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g	17
20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g	12
20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g	9
20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g	8
20068549	Yummy Fruit Yog Manggo 100g	7
20053872	Yummy Mascarpone 250g	5
20053875	Yummy Feta Cows 200g	4
20053906	Yummy Yog Nat Plain 500g	3

20068545	Yummy Fruit Yog Pineapple 80g	3
20053878	Yummy Pure Goat Ch Olive 265g	2
20068544	Yummy Yog Skim Nat Plain 100g	2
20053870	Yummy Cream Cheese Light 250g	1
20053877	Yummy Fresh Goat Ch Plain 200g	1
20094352	Yummy Fruit Yog Strawberry 80g	1
20094353	Yummy Fruit Yog Strawberry 100g	0
20094532	Yummy Fruit Yog Peach 80g	0
20094533	Yummy Fruit Yog Peach 100g	0

Tabel 3.4 Nilai Support 1 Itemset

Kode Barang	Deskripsi	Frekuensi Kemunculan	Support
20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g	29	69,05
20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g	23	54,76
20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g	17	40,48
20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g	12	28,57
20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g	9	21,43
20053873	Yummy Ricotta Cheese 250g	8	19,05
20068549	Yummy Fruit Yog Manggo 100g	7	16,67
20053871	Yummy Neufchatel Cream Ch 250g	6	14,29
20053872	Yummy Mascarpone 250g	5	11,90
20053875	Yummy Feta Cows 200g	4	9,52
20053906	Yummy Yog Nat Plain 500g	3	7,14
20068545	Yummy Fruit Yog Pineapple 80g	3	7,14
20053878	Yummy Pure Goat Ch Olive 265g	2	4,76
20068544	Yummy Yog Skim Nat Plain 100g	2	4,76
20053870	Yummy Cream Cheese Light 250g	1	2,38
20053877	Yummy Fresh Goat Ch Plain 200g	1	2,38
20094352	Yummy Fruit Yog Strawberry 80g	1	2,38
20094353	Yummy Fruit Yog Strawberry 100g	0	0,00
20094532	Yummy Fruit Yog Peach 80g	0	0,00
20094533	Yummy Fruit Yog Peach 100g	0	0,00

2. Proses Minimum Support 1 Itemset

Tabel 3.5 Nilai 1 Item Memenuhi Minimum Support

No.	Kode Barang	Deskripsi
1	20068542	Yummy Yog Nat Plain 80g
2	20068543	Yummy Yog Nat Plain 100g
3	20068541	Yummy Yog Skim Nat Plain 500g
4	20068546	Yummy Fruit Yog Pineapple 100g
5	20068548	Yummy Fruit Yog Manggo 80g

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

Tabel 3.6 Kombinasi 2 Itemset dan Frekuensi Kemunculan

No.	Kombinasi Itemset	Frekuensi Kemunculan
1	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Yog Nat Plain 100g}	15
2	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Yog Skim Nat Plain 500g}	10
3	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Fruit Yog Pineapple 100g}	6
4	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Fruit Yog Manggo 80g}	3
5	{ Yummy Yog Nat Plain 100g, Yummy Yog Skim Nat Plain 500g}	5
6	{ Yummy Yog Nat Plain 100g, Yummy Fruit Yog Pineapple 100g}	7
7	{ Yummy Yog Nat Plain 100g, Yummy Fruit Yog Manggo 80g}	4
8	{ Yummy Yog Skim Nat Plain 500g, Yummy Fruit Yog Pineapple 100g}	5
9	{ Yummy Yog Skim Nat Plain 500g, Yummy Fruit Yog Manggo 80g}	3
10	{ Yummy Fruit Yog Pineapple 100g, Yummy Fruit Yog Manggo 80g}	3

Tabel 3.7 Nilai Support 2 Itemset

No.	Kombinasi Itemset	Frekuensi Kemunculan	Support
1	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Yog Nat Plain 100g}	15	35,71
2	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Yog Skim Nat Plain 500g}	10	23,81

3	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Fruit Yog Pineapple 100g }	6	14,29
4	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Fruit Yog Manggo 80g }	3	7,14
5	{ Yummy Yog Nat Plain 100g, Yummy Yog Skim Nat Plain 500g }	5	11,90
6	{ Yummy Yog Nat Plain 100g, Yummy Fruit Yog Pineapple 100g }	7	16,67
7	{ Yummy Yog Nat Plain 100g, Yummy Fruit Yog Manggo 80g }	4	9,52
8	{ Yummy Yog Skim Nat Plain 500g, Yummy Fruit Yog Pineapple 100g }	5	11,90
9	{ Yummy Yog Skim Nat Plain 500g, Yummy Fruit Yog Manggo 80g }	3	7,14
10	{ Yummy Fruit Yog Pineapple 100g, Yummy Fruit Yog Manggo 80g }	3	7,14

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 3.8 Kombinasi 2 Itemset Memenuhi Minimum Support

No.	Kombinasi Itemset	Support
1	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Yog Nat Plain 100g }	35,71
2	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Yog Skim Nat Plain 500g }	23,81

5. Menghitung Nilai Confidence

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

Tabel 3.9 Kombinasi 2 Itemset Mencari Nilai Confidence

No.	Kombinasi Itemset	Support	Confidence
1	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Yog Nat Plain 100g }	35,71	51,72
2	{ Yummy Yog Nat Plain 100g, Yummy Yog Nat Plain 80g }	35,71	65,22
3	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Yog Skim Nat Plain 500g }	23,81	34,48
4	{ Yummy Yog Skim Nat Plain 500g, Yummy Yog Nat Plain 80g }	23,81	58,82

6. Proses Minimum Confidence

Dengan melakukan ketetapan minimum confidence sebesar 30%, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kombinasi 2 Itemset Memenuhi Minimum Support dan Confidence

No.	Kombinasi Itemset	Support	Confidence
1	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Yog Nat Plain 100g}	35,71	51,72
2	{ Yummy Yog Nat Plain 100g, Yummy Yog Nat Plain 80g}	35,71	65,22
3	{ Yummy Yog Nat Plain 80g, Yummy Yog Skim Nat Plain 500g}	23,81	34,48
4	{ Yummy Yog Skim Nat Plain 500g, Yummy Yog Nat Plain 80g}	23,81	58,82

1. Pembentukan Hasil Rule Asosiasi

Setelah selesai melakukan tahapan perhitungan menggunakan Algoritma Apriori, berdasarkan hasil pada tabel 3.10, maka akan didapatkan *rule asosiasi* sebagai berikut:

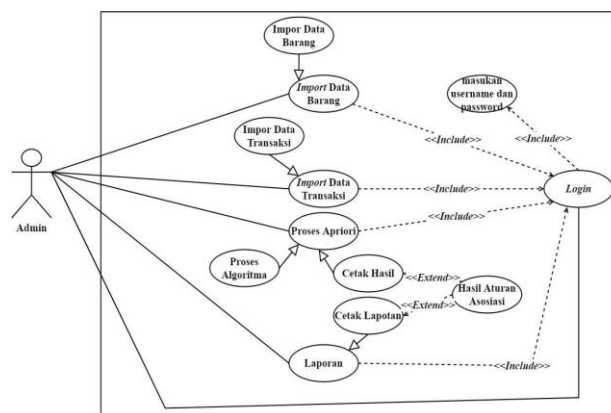
- Jika konsumen membeli Yummy Yog Nat Plain 80g secara bersamaankonsumen juga akan membeli Yummy Yog Nat Plain 100g dengan nilai support (kepastian) 35,71% dan dengan nilai confidence (kepercayaan) 51,72%.
- Jika konsumen membeli Yummy Yog Nat Plain 100g secara bersamaan konsumen juga akan membeli Yummy Yog Nat Plain 80g dengan nilai support (kepastian) 35,71% dan dengan nilai confidence (kepercayaan) 65,22%.
- Jika konsumen membeli Yummy Yog Nat Plain 80g secara bersamaankonsumen juga akan membeli Yummy Yog Skim Nat Plain 500g dengan nilai support (kepastian) 23,81% dan dengan nilai confidence (kepercayaan) 34,48%.
- Jika konsumen membeli Yummy Yog Skim Nat Plain 500g secara bersamaan konsumen juga akan membeli Yummy Yog Nat Plain 80g dengan nilai support (kepastian) 23,81% dan dengan nilai confidence(kepercayaan) 58,82%.

4.1 Pemodelan Dan Perancangan Sistem

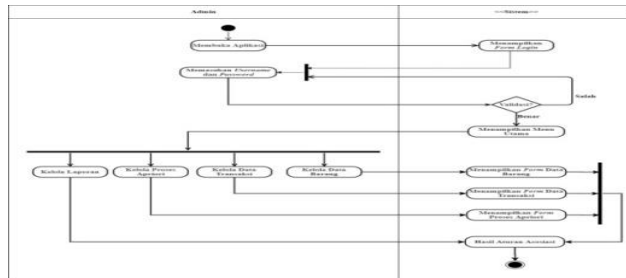
4.1.1 Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem adalah suatu gambaran model sistem yang nantinya akan dibangun berdasarkan Model Berorientasi Objek dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Adapun diagram pada UML yang akan digunakan yaitu: *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

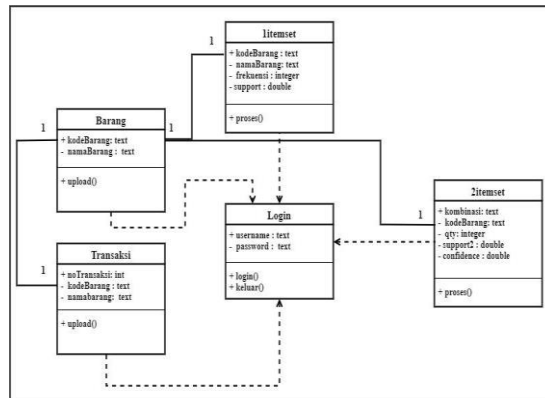
4.1.2 Use Case Diagram



4.1.3 Activity diagram



4.1.4 Class Diagram



5.1 Analisa Dan Pembahasan

5.1.1 Kebutuhan sistem

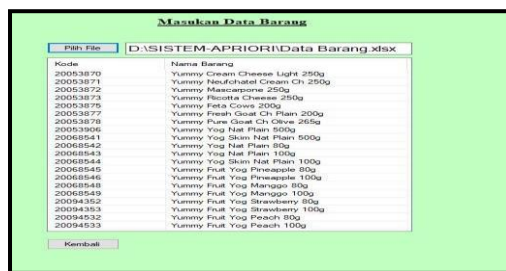
5.1.2 Hasil Tampilan Antarmuka



Gambar 5.1 Halaman Tampilan Login



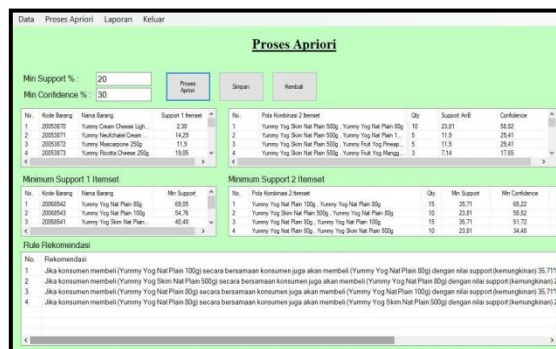
Gambar 5.2 Halaman Tampilan Menu Utama



Gambar 5.3 Halaman Tampilan Data Barang



Gambar 5.4 Halaman Tampilan Data Transaksi



PT. Yummy Food Utama
Jl. Laku 1, Kuala Bekala, Medan Johor

Laporan Hasil Rekomendasi Transaksi Penjualan Untuk Persediaan

Berdasarkan perhitungan menggunakan algoritma apriori, maka hasil rule asosiasi untuk pola rekomendasi transaksi penjualan pada PT. Yummy Food Utama adalah sebagai berikut:

No.	Rule Rekomendasi
1	Jika konsumen membeli (Yummy Yog Nat Plain 100g) secara bersamaan konsumen juga akan membeli (Yummy Yog Nat Plain 80g) dengan nilai support (kemungkinan) 3571% dan dengan nilai confidence
2	Jika konsumen membeli (Yummy Yog Skin Nat Plain 500g) secara bersamaan konsumen juga akan membeli (Yummy Yog Nat Plain 80g) dengan nilai support (kemungkinan) 2381% dan dengan nilai
3	Jika konsumen membeli (Yummy Yog Nat Plain 80g) secara bersamaan konsumen juga akan membeli (Yummy Yog Nat Plain 100g) dengan nilai support (kemungkinan) 3571% dan dengan nilai confidence
4	Jika konsumen membeli (Yummy Yog Nat Plain 80g) secara bersamaan konsumen juga akan membeli (Yummy Yog Skin Nat Plain 500g) dengan nilai support (kemungkinan) 2381% dan dengan nilai

Medan 11 September 2021
Diketahui Oleh,

Rafwan, S.E.

Gambar 5.6 Halaman Tampilan Data Laporan

6. Kesimpulan

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

1. Untuk menganalisa permasalahan yang terjadi mengenai pola ketersediaan stok barang berdasarkan permintaan konsumen pada PT.Yummy Food Utama dengan menggunakan metode Apriori, sehingga dihasilkan kepuasan terhadap konsumen yang ingin berbelanja.
2. Menerapkan metode Apriori dalam sistem yang dirancang mampu memberikan hasil yang tepat dan akurat dalam menentukan pola ketersediaan stok barang pada PT.Yummy Food Utama.
3. Hasil dari penelitian ini berhasil merancang sebuah sistem aplikasi data mining yang mengadopsi algoritma Apriori yang digunakan untuk menentukan pola ketersediaan stok barang pada PT.Yummy Food Utama.
- 4.

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 Mukhlis Ramdhan, S.E., M.Kom selaku dosen pembimbing 1, kepada ibu Widiari Rista Maya, ST., 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 saya seperjuangan

REFERENSI

- [1] I. S. Rachman, A. V. S. Hubeis, and S. S. F. Motik, "Strategi Peningkatan Brand Loyalty dan Customer Satisfaction Bisnis Yogurt di Indonesia (Studi Kasus: PT Yummy Food Utama)," *J. Apl. Bisnis dan Manaj.*, vol. 3, no. 2, pp. 324–333, 2017, doi: 10.17358/jabm.3.2.324.
- [2] T. Arifin, "Metode Data Mining Untuk Klasifikasi Data Sel Nukleus Dan Sel Radang Berdasarkan Analisa Tekstur," *Informatika*, vol. II, no. 2, pp. 425–433, 2015.
- [3] A. Fikri, "Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Program Studi Yang Diambil Mahasiswa," *J. Iptek Terap.*, vol. 10, no. 2, pp. 81–85, 2016, doi:10.22216/jit.2016.v10i2.402.
- [4] M. A. Solihin, F. K. Dwinanda, and I. Agusti, "Coffee Cafe Berbasis Mobile Mobile-Based Stock-Processing Application on Hoax Coffee," vol. 3, pp. 22–27, 2020.
- [5] W. N. Mira Erlinawati, "Implementasi Undang-undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen terhadap Bisnis Online," *Serambi Huk.*, vol. 11, no. 01, pp. 27–40, 2017.

BIBLIOGRAFI PENULIS

Title of manuscript is short and clear, implies research results (First Author)

	<p> Nama : Sri Ayu Nasution TTL : Malindo 03 Maret 1997 Jenis Kelamin : Perempuan Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Sedang Menempuh jenjang Strata Satu (S1) di STMIK Triguna Dharma. </p> <p> Bidang Ilmu : Data Mining E-mail : sriayunasution9@gmail.com </p>
	<p> Nama : Mukhlis Ramadhan, S.E., M.Kom TTL : Medan, 4 Oktober 1979 Jenis Kelamin : Laki-Laki NIDN : 0104107901 Program Studi : Sistem Informasi Pendidikan : S1 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang </p> <p> Bidang Ilmu : Disain Grafis I, Komputer Multimedia E-mail : Muhklis.ramadhan99@gmail.com </p>
	<p> Nama : Widiarti Rista Maya, ST., S.Kom NIDN : 0102128603 Jenis Kelamin : Perempuan Program Studi : Teknik Komputer Deskripsi : Dosen tetap Stmik Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus dibidang ilmu komputer dengan bidang keilmuan yaitusimulasi,kriptogrfi,pemograman berbasis visual dan pemograman berbasis web </p> <p> Prestasi : Dosen Terbaik Tahun 2019 Email : widya_maya87@yahoo.com </p>