

ANALISIS STOK PRODUK HOMECARE PADA PT INDOMARCO PRISMATAMA MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Fega Prihartiwi¹, Tri Santoso²

¹Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri

Jl. Jatiwaringin No.2 – Cipinang Melayu, Kota Jakarta Timur, telp : (021) 8005722, e-mail:

fegaprihartiwi31@gmail.com

²Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri

Jl. Jatiwaringin No.2 – Cipinang Melayu, Kota Jakarta Timur, telp : (021) 8005722, e-mail:

tri.tos@nusamandiri.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 September 2022

Received in revised form 10 Oktober 2022

Accepted 11 Oktober 2022

Available online 28 Oktober 2022

ABSTRACT

there is still stock that has accumulated due to items that have not been sold, and in determining stock forecasts it is still manual, namely by calculating the remaining stock in the warehouse or warehouse and then matching it with purchase data so that it has not been integrated, it is necessary to create a system that can be integrated between stock actual with the number of purchases so that it is more accurate and minimizes errors in recording making it easier for stock forecast strategies. With the a priori algorithm method in determining the stock of products that will later be sold and knowing the final results of the data analysis used to find out the final results. The research data was carried out for 1 month with 28 types of homecare products, conducted interviews about the data to be calculated and carried out direct observations. The manual data provided to calculate the support value of 20% and 50% confidence using the a priori algorithm method, and using the rapidminer application using 14 data with a minimum support of 20% and 50% confidence.

Keywords: Stock, Algoritma Apriori, Homecare

Abstrak

Masih terdapat stok yang menumpuk akibat ada item yang belum terjual, serta dalam menentukan forecast stok masih manual yaitu dengan menghitung sisa stok yang ada di gudang atau warehouse lalu kemudian di cocokkan dengan data pembelian sehingga belum terintegrasi, maka perlu dibuatkan sistem yang dapat terintegrasi antara stok actual dengan jumlah pembelian sehingga lebih akurat dan meminimalisir kesalahan dalam pencatatan sehingga mempermudah dalam strategi forecast stok. Dengan adanya metode algoritma apriori dalam menetapkan stok produk yang nantinya akan di jual dan mengetahui hasil akhir dari analisa data yang di gunakan untuk mengetahui hasil akhir. Data penelitian yang dilakukan selama 1 bulan dengan 28 jenis produk homecare, melakukan wawancara mengenai data yang akan di hitung dan melakukan obsevarsi secara langsung. Data manual yang diberikan untuk di hitung nilai support

Received September 30, 2022; Accepted Oktober 11, 2022; Available online Oktober 28, 2022

20% dan confidence 50% menggunakan metode algoritma apriori, dan menggunakan aplikasi rapidminer memakai 14 data dengan minimum support 20% confidence 50%.

Kata Kunci: Stok, Algoritma Apriori, Homecare.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi serta kebutuhan informasi yang cepat, akurat dan relevan semakin meningkat. Informasi sangat dibutuhkan untuk menambah wawasan, memperbarui pengetahuan, dan sebagai bahan beropini. Bahkan informasi dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam membuat keputusan sebuah perusahaan dalam menentukan strategi penjualan atau bisnisnya.

Data mining atau upaya untuk mengekstrak informasi berharga dan berguna dari database yang sangat besar. Inti dari teknik data mining adalah aturan asosiasi, yang merupakan aturan untuk menemukan pola frekuensi tinggi antara set itemset. Algoritma yang termasuk dalam aturan pemetaan meliputi algoritma DHP, algoritma partisi, dan algoritma apriori. Namun, di antara algoritma ini ada beberapa algoritma yang paling umum digunakan untuk menganalisis pola pinjaman dalam penambangan data pra-algoritma. Pra-algoritma mencakup jenis aturan asosiasi untuk penambangan data, dan aturan yang mewakili korelasi antara beberapa atribut sering disebut sebagai afinitas atau analisis keranjang pasar[1].

Algoritma Apriori untuk pola frekuensi tinggi memiliki frekuensi atau dukungan yang melebihi batas tertentu disebut dengan dukungan minimum, pola ini digunakan untuk aturan asosiatif dan teknik lainnya. Metode pra algoritma diperkenalkan pertama kali oleh agrawal dan shrikant. Data mining dapat dilakukan untuk menemukan item yang selalu dibeli pelanggan[2].

PT. Indomarco Prismatama sebagai mini market, adalah toko swalan pengecer hak kelola di Indonesia. Indomaret ialah salah satu cabang Salim Group. Indomaret yaitu jaringan minimarket yang menyuplai kebutuhan primer dan rutin. Tentu ada berbagai kategori produk yang dijual salah satu nya yaitu kategori produk homecare. Dalam proses penjualan memerlukan stok untuk dapat menyimpan cadangan produk yang di jual. Produk homecare juga memiliki berbagai jenis produk sehingga perlu mengklasifikasi setiap jenis produknya untuk mempermudah dalam pengambilan stok. Untuk menentukan barang masih menggunakan hasil dari catatan perhari yang selalu harus di cek secara manual dan dalam bentuk pola pengambilan stok ditentukan dari sering di belinya produk homecare dalam suatu waktu tertentu. Maka untuk menemukan jenis produk homecare yang sering di beli dapat menggunakan metode Algoritma Apriori dalam menganalisis stok produk. Algoritma Apriori membantu dalam menentukan suatu gabungan item yang dapat dikelompokkan berdasarkan parameter yang akan menghasilkan nilai untuk menentukan strategi penjualan produk homecare di PT. Indomarco Prismatama

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Retail

Menurut Kotler and Keller retail yaitu seperangkat alat pemasaran yang digunakan perusahaan untuk mengejar tujuan pemasarannya. Menurut Kotler and Keller retail yaitu seperangkat alat pemasaran yang digunakan perusahaan untuk mengejar tujuan pemasarannya. Menurut Levy dan Weitz, retailing adalah suatu bentuk aktivitas bisnis untuk meningkatkan nilai guna barang dan jasa yang dijual kepada konsumen. Sasaran dari retailing adalah konsumen akhir yang membeli produk untuk dikonsumsi sendiri[3].

2.2. Data Mining

Data mining, diketahui sebagai database aktivitas yang mengumpulkan data historis dan menggunakannya untuk mencari keteraturan, bentuk, atau hubungan dalam kumpulan data besar. Data mining sebuah proses iterative dan menemukan desain baru secara interaktif, berguna dan mudah untuk dipahami dalam sebuah data yang terbesar[2].

2.3. Algoritma Apriori

Algoritma apriori adalah sebuah regulasi data mining yang berguna sebagai penentu pola frekuensi tinggi. Menurut Agrawal dan Srikant berpendapat algoritma dasar untuk menentukan frekuensi itemset untuk aturan asosiasi yaitu Algoritma Apriori. Penentuan asosiasi dapat diketahui dengan cara mencari nilai penunjang (support) dan nilai kepastian (confidence). Keuntungan menggunakan algoritma apriori adalah hanya membutuhkan frequent k-itemset (himpunan item-item yang ada dalam transaksi) yang diketahui sebelumnya untuk memproses informasi selanjutnya[2].

2.4. Pengelolaan Persediaan Barang

Sistem persediaan adalah sistem untuk mengelola persediaan barang. Sistem persediaan barang ini banyak digunakan oleh para perusahaan terutama dari segi pengolahan data produk. Persediaan merupakan faktor yang sangat penting dalam bisnis karena merupakan aset yang sangat besar dan terus menerus dijual untuk kelancaran usaha. Mengelola tingkat nilai persediaan bukanlah tugas yang mudah bagi sebuah perusahaan, mulai dari pencatatan harga pembelian suatu produk hingga penetapan harga dan penyajian persediaan dalam laporan keuangan[4].

2.5. UML

UML adalah metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan suatu software yang akan berorientasikan pada objek. Berikut ini beberapa diagram yang digunakan untuk mengembangkan sistem[5].

A. Use Case Diagram

Use case diagram adalah suatu pemodelan untuk behavior pada sistem informasi yang nantinya akan dibuat. Selain itu use case merupakan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang telah dibuat[6].

B. Activity Diagram

Activity diagram merupakan suatu model dengan alur kerja (workflow) dengan suatu proses bisnis serta aturan aktivitas ke dalam suatu proses[7].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam survei pada bulan Februari 2022 dengan menanyakan kepada store manager atau pengelola toko mengenai persediaan produk. Selanjutnya penulis juga melakukan observasi data persediaan 1 bulan yaitu awal bulan Februari sampai tanggal 28 februari 2022 dan data tersebut akan dimasukkan kedalam table excel sebanyak 28 jenis produk *homecare* yang di sediakan dalam 28 hari periode satu bulan. Setelah itu data akan dibuat menggunakan sistem perangkat lunak *rapidminer* agar bisa menentukan asosiasi yang akan di gunakan.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

A. Observasi

Penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan data yaitu observasi dengan melakukan pengamatan baik secara berhadapan langsung maupun tidak langsung.

B. Wawancara

Selanjutnya wawancara dilakukan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penelitian dan wawancara dilakukan dengan pihak yang bersangkutan.

C. Studi Pustaka

Kemudian studi pustaka dilakukan dengan menggunakan beberapa refrensi dari buku maupun jurnal terkait.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Data Stok Barang Homecare

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data yang ada di minimarket yang dikumpulkan kemudian di rekap menjadi dataset menggunakan Microsoft Excel kemudian data akan disaring dan dilakukan tahap perhitungan yaitu dibuat format tabular untuk bisa di olah di aplikasi *rapidminer*, data yang di ambil sebanyak 28 data stok *homecare*.

Tabel 1. Data Stok Barang Homecare

No	Nama Produk
1	SO KLIN SOFT LVD 250
2	RINSO+ML PWD ROSE 770
3	DOWNY MYSTIQUE 650
4	BAYCLIN REGULER 500
5	VANISH CAIR PCH 425
6	RAPIKA LOVE LVDR 400
7	SUNGLIGHT LIME PCH 700
8	MAMA LEMON JRNPS 200
9	WIPOL P.LNT BTL 750

10	SOS P.LNT ORANGE 750
11	IDM KRBL SRH CTR 800
12	PORSTEX N.PARFUM 1L
13	VIXAL PORS BIRU 750 2
14	HARPICTRIPLE ACT 450
15	MOLTO PEWANGI BLUE 780
16	SWALLOWE BALL 5S
17	RINSO + MOLTO ROSE 1.8
18	DAIA + SOFT VIOLET 1.7
19	SOKLIN SOFT PURPLE 1.8
20	ATTACK JAZZI 260 GR
21	RINSO + MOLTO LIQ ROSE 750
22	SUNLIGHT JERUK NIPIS 210
23	SUNLIGHT - ANTI BAU 700
24	SUNLIGHT - EXTRAPOWER 680
25	SOKLIN RLX/LAVENDER 780
26	WIPOL KARBOL CMR 750
27	WIPOL P.LNT PCH 200
28	WIPOL P.LNT LMN 200

4.2. Analisa Data Mining

Sebelum 28 data stok homecare menggunakan aplikasi rapidminer terlebih dahulu di jelaskan bagaimana perhitungan manual algoritma apriori tersebut. Penulis mengambil data stok sebagai contoh yaitu sebanyak 28 data stok keluar.

Tabel 2. Data Stok Homecare Pada Bulan Februari 2022

Tgl	Nama Produk
1	MAMA LEMON JRNPS 200,RINSO+ML PWD ROSE 770,MOLTO PEWANGI BLUE 780
2	RINSO+ML PWD ROSE 770,SUNGLIGHT LIME PCH 700,SO KLIN SOFT LVD 250
3	SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO+ML PWD ROSE 770,MOLTO PEWANGI BLUE 780
4	SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO+ML PWD ROSE 770,SO KLIN SOFT LVD 250
5	MOLTO PEWANGI BLUE 780,SUNGLIGHT LIME PCH 700,WIPOL KARBOL CMR 750
6	SUNLIGHT JERUK NIPIS 210,MAMA LEMON JRNPS 200,SUNLIGHT - ANTI BAU 700
7	SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO+ML PWD ROSE 770,MOLTO PEWANGI BLUE 780
8	SO KLIN SOFT LVD 250,SUNGLIGHT LIME PCH 700,SUNLIGHT JERUK NIPIS 210
9	SUNGLIGHT LIME PCH 700,SO KLIN SOFT LVD 250,RINSO+ML PWD ROSE 770
10	VIXAL PORS BIRU 750,WIPOL KARBOL CMR 750,SUNGLIGHT LIME PCH 700
11	SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO + MOLTO ROSE 1.8,MOLTO PEWANGI BLUE 780
12	RINSO+ML PWD ROSE 770,SUNGLIGHT LIME PCH 700,WIPOL KARBOL CMR 750
13	SUNLIGHT JERUK NIPIS 210,VIXAL PORS BIRU 750,RINSO+ML PWD ROSE 770
14	MOLTO PEWANGI BLUE 780,SUNGLIGHT LIME PCH 700,SO KLIN SOFT LVD 250
15	SUNLIGHT JERUK NIPIS 210,SUNGLIGHT LIME PCH 700,SUNLIGHT - ANTI BAU 700
16	SUNGLIGHT LIME PCH 700,MAMA LEMON JRNPS 200,RINSO+ML PWD ROSE 770
17	MOLTO PEWANGI BLUE 780,SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO+ML PWD ROSE 770
18	SO KLIN SOFT LVD 250,SUNGLIGHT LIME PCH 700,SUNLIGHT JERUK NIPIS 210
19	RINSO+ML PWD ROSE 770,SO KLIN SOFT LVD 250,SUNGLIGHT LIME PCH 700
20	SUNGLIGHT LIME PCH 700,SUNLIGHT JERUK NIPIS 210,RINSO + MOLTO ROSE 1.8
21	RINSO+ML PWD ROSE 770,SUNGLIGHT LIME PCH 700,VIXAL PORS BIRU 750
22	WIPOL KARBOL CMR 750,SUNGLIGHT LIME PCH 700,MAMA LEMON JRNPS 200
23	SUNLIGHT - ANTI BAU 700,MOLTO PEWANGI BLUE 780,SUNLIGHT JERUK NIPIS 210
24	MOLTO PEWANGI BLUE 780 ,SUNGLIGHT LIME PCH 700,MAMA LEMON JRNPS 200
25	RINSO+ML PWD ROSE 770,SO KLIN SOFT LVD 250,MAMA LEMON JRNPS 200
26	MOLTO PEWANGI BLUE 780 ,RINSO+ML PWD ROSE 770,SUNGLIGHT LIME PCH 700
27	RINSO + MOLTO ROSE 1.8,SO KLIN SOFT LVD 250,RINSO+ML PWD ROSE 770
28	MOLTO PEWANGI BLUE 780,SO KLIN SOFT LVD 250,RINSO+ML PWD ROSE 770

4.2.1. Pembentukan Pola Frekuensi Tinggi

A. 1 Itemset

Proses pembentukan 1 itemset berdasarkan data yang sudah didapatkan yaitu 28 data stok *homecare* dengan jumlah minimum *support* = 20%.

Tabel 3. Support Dari Setiap Item

No	Nama Produk	Jumlah	Proses Suport	Support
1	SUNGLIGHT LIME PCH 700	21	(21/28)	75,00
2	RINSO+ML PWD ROSE 770	17	(17/28)	60,71
3	MOLTO PEWANGI BLUE 780	11	(11/28)	39,29
4	SO KLIN SOFT LVD 250	10	(10/28)	35,71
5	SUNGLIGHT JERUK NIPIS 210	7	(7/28)	25,00
6	SUNGLIGHT - ANTI BAU 700	5	(5/28)	17,86
7	MAMA LEMON JRNPS 200	5	(5/28)	17,86
8	WIPOL KARBOL CMR 750	4	(4/28)	14,29
9	VIXAL PORS BIRU 750	3	(3/28)	10,71
10	RINSO + MOLTO ROSE 1.8	3	(3/28)	10,71

Dari proses pembentukan *item* dengan minimum *support* 20% dapat diketahui yang memenuhi standar minimum *support* yaitu ada 5 jenis, dari ke 5 jenis tersebut kemudian di bentuk kombinasi 2 *item*.

Tabel 4. Minimum Support Dari 1 Itemset 20%

No	Nama Produk	Jumlah	Proses Suport	Suport
1	SUNGLIGHT LIME PCH 700	21	(21/28)	75,00
2	RINSO+ML PWD ROSE 770	17	(17/28)	60,71
3	MOLTO PEWANGI BLUE 780	11	(11/28)	39,29
4	SO KLIN SOFT LVD 250	10	(10/28)	35,71
5	SUNGLIGHT JERUK NIPIS 210	7	(7/28)	25,00

B. Kombinasi 2 Itemset

Pembentukan C_2 atau sering di sebut dengan 2 *item* dengan jumlah minimum *support* 20%.

Tabel 5. Kombinasi 2 Item

No	Nama Produk	Jumlah	Proses Suport	Support%
1	SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO+ML PWD ROSE 770	11	(11/28)	39,29
2	SUNGLIGHT LIME PCH 700,MOLTO PEWANGI BLUE 780	7	(7/28)	25,00
3	SUNGLIGHT LIME PCH 700,SO KLIN SOFT LVD 250	7	(7/28)	25,00
4	SUNGLIGHT LIME PCH 700,SUNGLIGHT JERUK NIPIS 210	4	(4/28)	14,29
5	RINSO+ML PWD ROSE 770,MOLTO PEWANGI BLUE 780	7	(7/28)	25,00
6	RINSO+ML PWD ROSE 770,SO KLIN SOFT LVD 250	7	(7/28)	25,00
7	RINSO+ML PWD ROSE 770,SUNGLIGHT JERUK NIPIS 210	2	(2/28)	7,14
8	MOLTO PEWANGI BLUE 780,SO KLIN SOFT LVD 250	2	(2/28)	7,14
9	MOLTO PEWANGI BLUE	1	(1/28)	3,57

	780,SUNGLIGHT JERUK NIPIS 210			
Dari kombinasi 2 itemset dengan minimum support 20% maka diketahui item yang memenuhi standart minimum support	SO KLIN SOFT LVD 250,SUNGLIGHT JERUK NIPIS 210	2	(2/28)	7,14

Dari kombinasi 2 itemset dengan minimum support 20% maka diketahui item yang memenuhi standart minimum support.

Tabel 6. Minimum Support Dari 2 Itemset 20%

No	Nama Produk	Jumlah	Proses Suport	Support%
1	SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO+ML PWD ROSE 770	11	(11/28)	39,29
2	SUNGLIGHT LIME PCH 700,MOLTO PEWANGI BLUE 780	7	(7/28)	25,00
3	SUNGLIGHT LIME PCH 700,SO KLIN SOFT LVD 250	7	(7/28)	25,00

C. Kombinasi 3 Itemset

Proses pembentukan C_3 atau sering disebut 3 itemset dengan jumlah minimum support 20%.

Tabel 7. Kombinasi 3 Item

No	Nama Produk	Jumlah	Proses Suport	Support%
1	SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO+ML PWD ROSE 770,MOLTO PEWANGI BLUE 780	4	(4/28)	14,29
2	SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO+ML PWD ROSE 770,SO KLIN SOFT LVD 250	4	(4/28)	14,29
3	SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO+ML PWD ROSE 770,SUNGLIGHT JERUK NIPIS 210	0	(0/28)	0,00
4	RINSO+ML PWD ROSE 770,MOLTO PEWANGI BLUE 780,SO KLIN SOFT LVD 250	1	(1/28)	3,57
5	RINSO+ML PWD ROSE 770,MOLTO PEWANGI BLUE 780,SUNGLIGHT JERUK NIPIS 210	1	(1/28)	3,57
6	MOLTO PEWANGI BLUE 780,SO KLIN SOFT LVD 250SUNGLIGHT JERUK NIPIS 210	0	(0/28)	0,00

4.2.1. Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan setelah itu di cari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk *confidence* dengan menghitung *confidence* aturan asosiatif A ke B. Minimum *confidence* 50% nilai *confidence* dari aturan A ke B diperoleh.

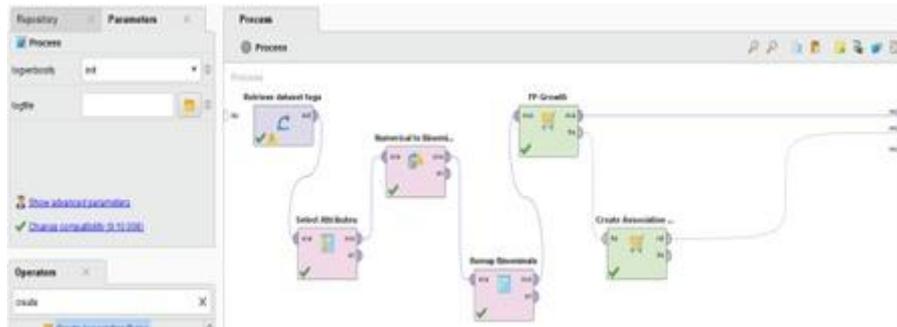
Tabel 8. Aturan Sosial

No	Nama Produk	Proses Confidence	Confidence
1	SUNGLIGHT LIME PCH 700,RINSO+ML PWD ROSE 770	21/11	52,38
2	SUNGLIGHT LIME PCH 700,MOLTO PEWANGI BLUE 780	21/11	52,38
3	SUNGLIGHT LIME PCH 700,SO KLIN SOFT LVD 250	21/11	52,38
4	RINSO+ML PWD ROSE 770,MOLTO PEWANGI BLUE 780	7/17	41,18
5	RINSO+ML PWD ROSE 770,SO KLIN SOFT LVD 250	7/17	41,18

Berdasarkan pembentukan aturan asosiasi yang memiliki banyaknya stok adalah Sunlight Lime Pch 700, Rinco+M1 Pwd Rose 770, Molto Pewangi Blue 780 dan So Klin Soft Lvd 250.

4.3. Implementasi Pada Aplikasi RapidMinner

Penerapan rapidminner digunakan sebagai aplikasi pendukung untuk data minning, pada penelitian ini penggunaan rapidminner dilakukan untuk melakukan analisa dengan memasukkan data kedalam sistem dan akan dilakukan secara otomatis.



Gambar 1. Memuat Koneksi Antara Operator

Hasil yang di dapat dari menerapkan algoritma apriori pada 14 item stok barang homecare menggunakan aplikasi rapidminer dengan minimum support 20% dan confidence 50%.

Gambar 2. Association Rules

Hasil aturan asosiasi final didapatkan dari nilai persentasi yang memenuhi dua syarat minimal *support* dan *confidence* yang telah ditentukan.

Tabel 9. Aturan Asosiasi Final

No	Aturan	Support	Confidence
1	Jika stok MAMA LEMON JRNPS 200 maka akan stok RINSO+ML PWD ROSE 770	0.11	0.60
2	Jika stok SUNLIGHT-ANTI BAU 700 maka akan stok SUNGLIGHT JERUK NIPIS 210	0.11	0.60
3	Jika stok MAMA LEMON JRNPS 200 maka akan stok SUNLIGHT-ANTI BAU 700	0.11	0.60
4	Jika stok SUNLIGHT-ANTI BAU 700 maka akan stok MAMA LEMON JRNPS 200	0.11	0.60
5	Jika stok MOLTO PEWANGI BLUE 780 maka akan stok RINSO+ML PWD ROSE 770	0.25	0.64
6	Jika stok RINSO+ML PWD ROSE 770 maka akan stok SUNGLIGHT LIME PCH 700	0.39	0.65
7	Jika stok RINSO+MOLTO ROSE 1.8 maka akan stok	0.07	0.67

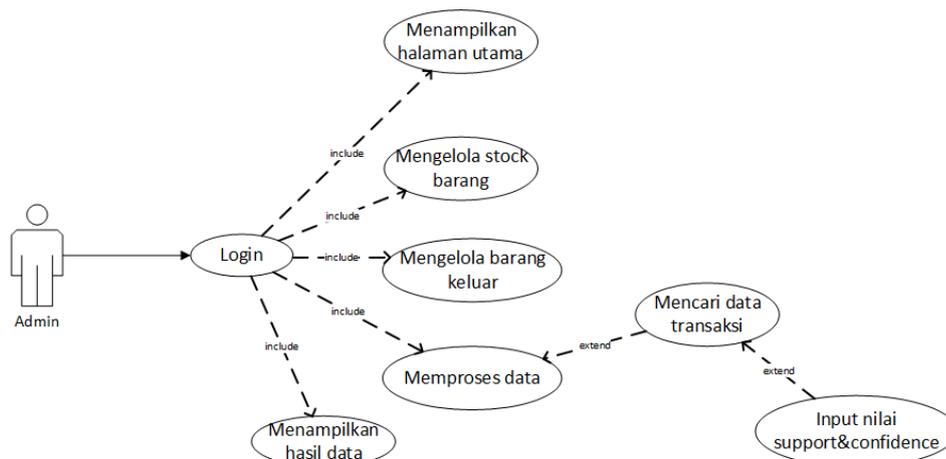
	SUNGLIGHT LIME PCH 700		
8	Jika stok VIXAL PORS BIRU 750 maka akan stok SUNGLIGHT LIME PCH 700	0.07	0.67
9	Jika stok VIXAL PORS BIRU 750 maka akan stok RINSO+ML PWD ROSE 770	0.07	0.67
10	Jika stok SO KLIN SOFT LVD 250 maka akan stok SUNGLIGHT LIME PCH 700	0.25	0.70
11	Jika stok SO KLIN SOFT LVD 250 maka akan stok RINSO+ML PWD ROSE 770	0.25	0.70
12	Jika stok MOLTO PEWANGI BLUE 780 maka akan stok SUNGLIGHT LIME PCH 700	0.29	0.73
13	Jika stok WIPOL KARBOL CMR 750 maka akan stok SUNGLIGHT LIME PCH 700	0.14	1.00
14	Jika stok SO KLIN SOFT LVD 250 dan SUNLIGHT JERUK NIPIS 210 maka akan stok SUNGLIGHT LIME PCH 700	0.07	1.00

4.4. Perancangan Sistem (UML)

Untuk mengetahui hasil dari pengolahan data yang sudah dilakukan perhitungan dengan algoritma apriori, maka dibuatlah suatu sistem untuk memudahkan dalam perhitungan dan dilakukan dengan ceoat dan otomatis. Perancangan sistem dibuat dalam bentuk *use case* dan *activity diagram*.

A. Use Case Diagram

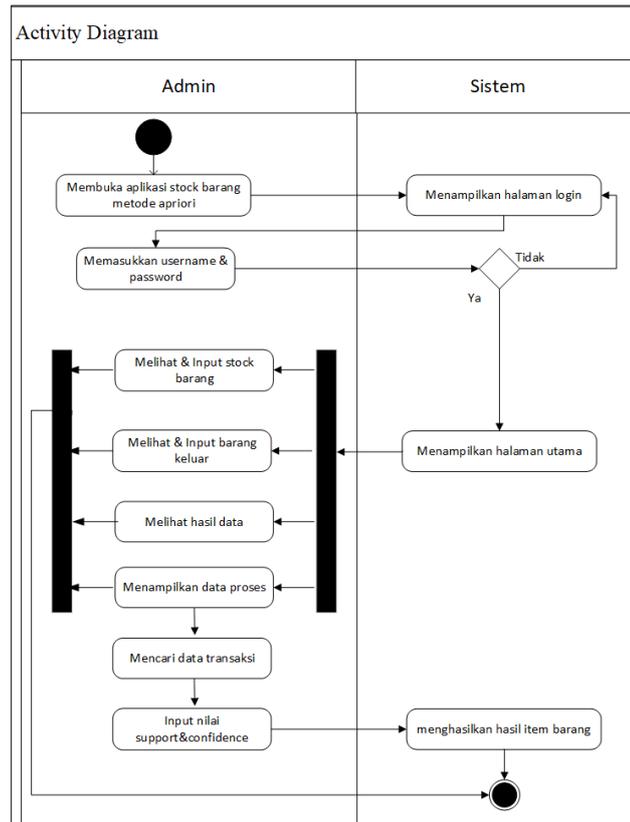
Perancangan sistem yang dibuat salah satunya use case diagram dengan memperlihatkan fitur yang nantinya ada didalam suatu sistem yang dilakukan oleh admin dan akan mengelola data stok barang serta hasil akhirnya akan mendapatkan hasil nilai *support* dan *confidence*.



Gambar 3. Use Case Diagram

B. Activity Diagram

Selanjutnya *activity diagram* yang dibuat pada sistem ini dilakukan untuk mengetahui alur kegiatan yang dilakukan oleh sistem, maka dari itu admin akan masuk kedalam sistem dengan menggunakan *username* dan *password* untuk melakukan akses ke sistem, apabila salah memasukkan *username* dan *password*, maka akan kembali ke menu login serta apabila berhasil akses akan diarahkan ke menu halaman utama, apabila berhasil akses akan diarahkan ke menu halaman utama serta akan menampilkan data dari semua yang sudah dimasukkan kedalam sistem.



Gambar 4. Activity Diagram

4.5. Pengujian Sistem

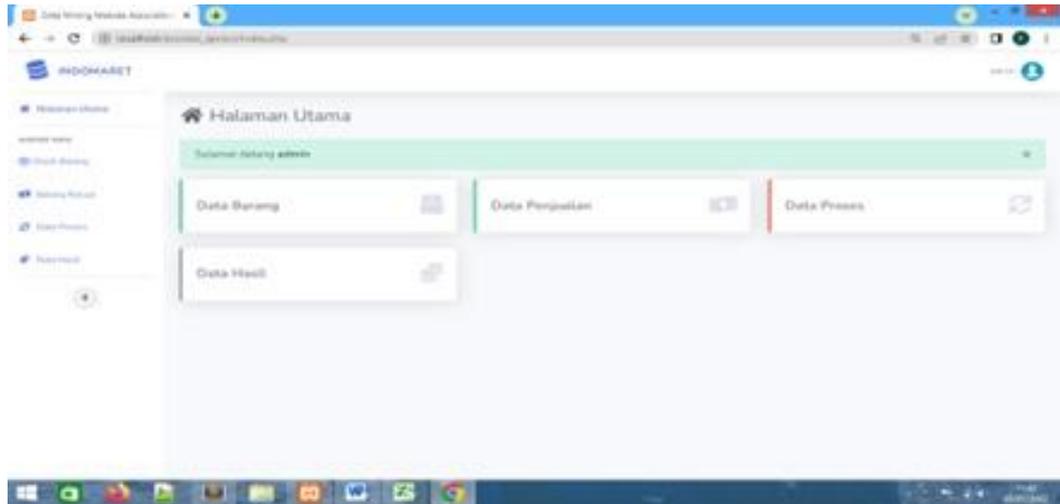
Pengujian sistem dilakukan dengan membuat suatu sistem yang nantinya digunakan untuk mengetahui stok barang sesuai dengan metode algoritma apriori.

A. Tampilan Login



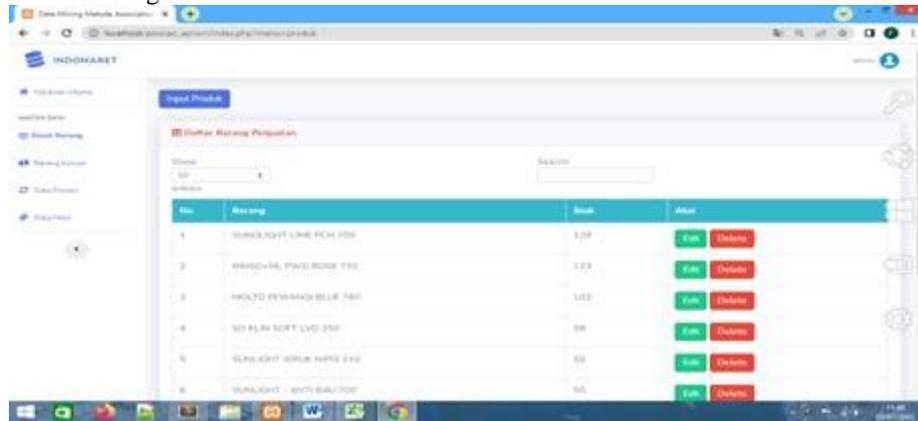
Gambar 5. Tampilan Login

B. Tampilan Halaman Utama



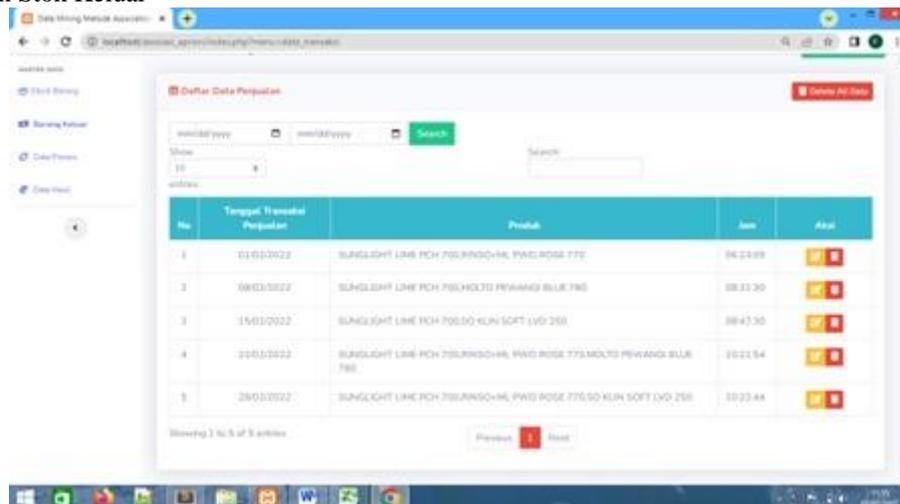
Gambar 6. Tampilan Halaman Utama (Dashboard)

C. Tampilan Stok Barang



Gambar 7. Tampilan Stok Barang

D. Tampilan Stok Keluar



Gambar 8. Tampilan Stok Keluar

E. Tampilan Data Proses

No	Nama	Jumlah	Support	Keterangan
1	BUNGLAHY LINE PCH 700	5	20.00	✓
2	BUNGLAHY PINDA KOSI 770	5	20.00	✓
3	HOKUSI PEWANGI BLUE 760	5	20.00	✓
4	SO KUN SORT LVO 750	2	10.00	✓

Gambar 9. Tampilan Data Proses

F. Tampilan Hasil Data

No	Mula Tanggal Transaksi	Sampai Tanggal Transaksi	Nilai Min Support	Nilai Min Confidence	Aksi
1	01/02/2022	28/02/2022	5	20	✓
2	01/02/2022	28/02/2022	5	20	✓
3	01/02/2022	06/02/2022	3	2	✓
4	01/02/2022	07/02/2022	3	2	✓
5	07/02/2022	07/02/2022	3	2	✓
6	07/02/2022	07/02/2022	3	2	✓
7	01/02/2022	07/02/2022	3	2	✓
8	01/02/2022	07/02/2022	3	2	✓

Gambar 10. Tampilan Hasil Data

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diberikan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem aplikasi apriori pada aplikasi memudahkan dalam perekapan stok barang
2. Dengan penerapan metode algoritma dari teknologi data mining sangat cocok dan dapat mempercepat proses pembentukan pola kombinasi yang dihasilkan dari item set Indomaret dengan support dan confidence tertinggi.
3. Dalam menentukan pola pengambilan stok barang dapat dilakukan pencatatan saat melakukan pengambilan barang di gudang, maka dengan adanya sistem yang dibuat melalui apriori dapat terlihat secara detail saat pengambilan barang dan agar hasil akurat, dibutuhkan pengecekan barang setiap saat di sistem web apriori.

5.2. Saran

Adapun dari hasil penelitian ini tentang analisa stok produk homecare pada PT. Indormaco Prismatama menggunakan algoritma apriori yang masih dikatakan belum sempurna karena pada sistem ini masih menggunakan sistem offline atau belum menggunakan akses jaringan. Maka disarankan untuk membuat sistem tersebut menjadi online atau bisa di akses di Indomaret manapun. Untuk penelitian selanjutnya menggunakan data lebih dari satu bulan supaya mendapatkan hasil yang maksimal dalam stok barang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. R. Riszky and M. Sadikin, "Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori untuk Rekomendasi Produk bagi Pelanggan," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 7, no. 3, pp. 103–108, 2019, doi: 10.14710/jtsiskom.7.3.2019.103-108.
- [2] S. Saefudin and D. Fernando, "Penerapan Data Mining Rekomendasi Buku Menggunakan Algoritma Apriori," *JSil (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 1, p. 50, 2020, doi: 10.30656/jsii.v7i1.1899.
- [3] L. Setiyani, M. Wahidin, D. Awaludin, and S. Purwani, "Analisis Prediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu Menggunakan Metode Data Mining Naïve Bayes : Systematic Review," *Fakt. Exacta*, vol. 13, no. 1, p. 35, 2020, doi: 10.30998/faktorexacta.v13i1.5548.
- [4] A. Erfina, Melawati, and N. Destria Arianti, "Penerapan Metode Data Mining Terhadap Data Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori," *J. Ris. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 14–22, 2020, doi: 10.52005/jursistekni.v2i3.62.
- [5] M Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- [6] R. Syaputra and A. Budiman, "Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan (Studi Kasus: SMAN 1 Gedong Tataan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 89–101, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSl>.
- [7] M. Syarif, E. B. Pratama, U. Bina, S. Informatika, and K. Barat, "Testing dan Pemodelan Diagram Uml Pada Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfakk," *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 5, no. 2, pp. 253–258, 2021.