

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTARIS DENGAN DATA  
MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI TERHADAP  
PENJUALAN BARANG DI TOKO BANGUNAN JERUJU PERMAI  
PONTIANAK**

**TUGAS AKHIR**



**Disusun oleh:  
ANDALAS RIVALDI PERMANA  
NIM. 182220120**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK  
2022**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

### **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTARIS DENGAN DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI TERHADAP PENJUALAN BARANG DI TOKO BANGUNAN JERUJU PERMAI PONTIANAK**

## **TUGAS AKHIR**

Saya mengakui skripsi ini hasil kerja dari saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang sudah dicantumkan masing-masing sumbernya.

Pontianak, 15 Maret 2022

Andalas Rivaldi Permana

NIM. 182220120

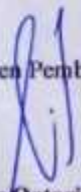
### LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini Dosen Pembimbing Tugas Akhir, menerangkan bahwa:


Nama : Andalas Rivaldi Permana  
NIM : 182220120  
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Dengan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Terhadap Penjualan Barang Di Toko Bangunan Jeruju Permai Pontianak.

#### Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

  
Barry Ceasar Octariadi, S.Kom, M.Cs  
NIDN. 1125108601

Dosen Pembimbing II

  
Svarifah Putri Agustini Alkadri, S.T., M.Kom  
NIDN. 1111088803

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

  
  
Fahzen, ST., MT  
NIDN. 1122087301

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas akhir ini telah disidangkan dan dipertahankan di depan tim penguji pada hari Selasa, 15 Maret 2022 dan dapat diterima sebagai salah satu syarat akhir studi pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Pontianak

### Tim Pembimbing

Dosen Pembimbing I

  
Barry Ceasar Oclariadi, S.Kom, M.Cs

NIDN. 1125108601

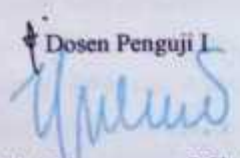
Dosen Pembimbing II

  
Syarifah Putri Agustini Alkadri, S.T., M.Kom

NIDN. 1111088803

### Tim Penguji

Dosen Penguji I

  
Yulrio Brianorman, S.Si., M.T

NIDN. 1127077701

Dosen Penguji II

  
Sucipto, M.Kom

NIDN. 1130038301

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



  
Furqan, S.T., MT

NIDN. 1122087301

## ABSTRAK

Sistem informasi merupakan hal yang tidak bisa lepas dari suatu organisasi manapun. Karena suatu organisasi dikatakan efektif dan efisien dalam hal pelayanan organisasi bila organisasi itu pun sudah dapat menerapkan prinsip-prinsip sistem informasi dalam pelaksanaan kegiatan sehari-hari. Dengan semakin meningkatnya teknologi komputer saat ini, sistem informasi pun mulai dikembangkan menjadi sistem informasi yang berbasis komputer. Dan toko Bangunan Jeruju Permai Kota Pontianak merupakan salah satu toko bangunan yang menjual bahan dan alat-alat bangunan. Toko jeruju permai mendapatkan pasokan bahan dan alat dari *supplier* (penyedia). Sistem Informasi Inventaris adalah sistem informasi yang mengelola data transaksi dan persediaan dalam gudang.

Merancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Menggunakan Algoritma *Apriori* Terhadap Penjualan Barang Di Toko Bangunan Jeruju Permai Pontianak. untuk merancang bangun sistem informasi inventaris dengan data mining menggunakan Algoritma *apriori* terhadap data penjualan yang diolah di Toko Jeruju Permai Kota Pontianak. Data *mining* adalah suatu istilah yang digunakan untuk menemukan pengetahuan yang tersembunyi di dalam *database*, Algoritma *apriori* adalah salah satu Algoritma yang melakukan pencarian *frequent itemset* dengan menggunakan teknik *association rule*. Pada Algoritma *apriori* menentukan kandidat yang mungkin muncul dengan cara memperhatikan minimum *support* dan minimum *confidence*. *Support* adalah nilai pengunjung atau persentase kombinasi sebuah item dalam *database*. Sedangkan *confidence* adalah nilai kepercayaan yaitu kuatnya hubungan antar item dalam sebuah *apriori*.

Kata kunci: Sistem Informasi, Data Mining, Algoritma Apriori,

## **ABSTRACT**

*Information systems are inseparable from any organization. Because an organization is said to be effective and efficient in terms of organizational services when the organization has been able to apply the principles of information systems in the implementation of daily activities. With the increasing computer technology today, information systems began to be developed into computer-based information systems. And Jeruju Permai Building Shop Pontianak City is one of the building shops that sell materials and building tools. Jeruju Permai store gets a supply of materials and tools from suppliers (providers). Inventory Information System is an information system that manages transaction and inventory data in warehouses.*

*Designing an Inventory Information System Using the Apriori Method Against Sales of Goods at the Jeruju Permai Building Shop, Pontianak. to design the system inventory information with data mining using apriori method of sales data which is processed at the Jeruju Permai Shop, Pontianak City. Data mining is a term that used to find knowledge hidden in databases, apriori method is a method that performs a frequent itemset search using the technique association rules. In the a priori method, the candidate that may appear is determined by: pay attention to minimum support and minimum confidence. Support is the value of visitors or the percentage of combinations of an item in the database. While confidence is the value of Trust is the strength of the relationship between items in apriori.*

*Keywords: Information System, data mining, Apriori Method.*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kepada Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTARIS DENGAN DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI TERHADAP PENJUALAN BARANG DI TOKO BANGUNAN JERUJU PERMAI PONTIANAK**” atas motivasi yang telah diberikan kepada penulis, oleh karena itu penulis banyak mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang Tua tercinta yang menjadi dasar motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Banyak sekali dukungan yang telah diberikan kepada penulis baik secara moril maupun materi.
2. Barry Ceasar Octariadi S.Kom., M.Cs., sebagai pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berguna dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Syarifah Putri Agustini Alkadri, S.T., M.Kom., selaku pembimbing pembantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh Dosen dan tenaga Dosen yang pernah mengajar di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik yang sudah memberikan ilmu dari awal perkuliahan hingga sekarang.
5. Seluruh pengurus Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer yang sudah memberikan pelayanan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Kepada sahabat khususnya kelas Teknik Informatika angkatan 2017, banyak suka duka yang telah dilalui semasa perkuliahan hingga sampai penulis menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Kepala dan staf perpustakaan Universitas Muhamadiyah Pontianak yang telah membantu penulis dalam mencari referensi.

Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pengembangan teknologi informasi dimasa depan.

Pontianak, 15 Maret 2021

Andalas Rivaldi Permana

NIM. 182220120



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Literature Review.....	7
2.2 Data Mining .....	9
2.3 Algoritma Apriori.....	9
2.4 Mape .....	11
2.5 Xampp .....	12
2.6 Laravel .....	13
2.7 Unified Modelling Language (UML) .....	13
BAB III ALGORITMA PENELITIAN .....	14
3.1 Studi Lapangan.....	14
3.2 Studi Pustaka.....	14
3.3 Identifikasi Masalah .....	14
3.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	14

3.5 Perancangan Sistem .....	15
3.6 Implementasi .....	15
3.7 Pembuatan Laporan Tugas Akhir dan Jurnal .....	15
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>16</b>
4.1 Gambaran Umum .....	16
4.2 Analisa Kebutuhan .....	16
4.3 Perancangan Penelitian .....	18
<b>BAB V ANALISIS DAN HASIL .....</b>	<b>34</b>
5.1 Tampilan Aplikasi.....	34
5.2 Pengujian.....	41
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>49</b>
5.1 Tampilan Aplikasi.....	49
5.2 Pengujian.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN 1. TABEL HASIL PENGUJIAN .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN 2. LEMBAR SURVEY .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Manfaat Penelitian .....	5
Gambar 4.1 Use case diagram .....	19
Gambar 4.2 Activity Diagram Data Gudang .....	20
Gambar 4.3 Activity Diagram Data Agen .....	20
Gambar 4.4 Activity Diagram Data Barang Masuk .....	21
Gambar 4.5 Activity Diagram Data Barang Keluar .....	21
Gambar 4.6 Activity Diagram Minning Proses Apriori .....	22
Gambar 4.7 Activity Diagram Laporan .....	22
Gambar 4.8 Sequence Diagram <i>Login</i> .....	23
Gambar 4.9 Sequence Diagram Data Gudang .....	23
Gambar 4.10 Sequence Diagram Data Agen .....	24
Gambar 4.11 Sequence Diagram Data Barang Masuk .....	24
Gambar 4.12 Sequence Diagram Data Barang Keluar .....	25
Gambar 4.13 Sequence Diagram Minning Apriori .....	25
Gambar 4.14 Sequence Diagram Laporan .....	26
Gambar 4.15 Class diagram .....	27
Gambar 4.16 Tampilan <i>Login</i> .....	28
Gambar 4.17 Tampilan Dashboard .....	29
Gambar 4.18 Tampilan Data Gudang .....	29
Gambar 4.19 Tampilan Data Agen .....	30
Gambar 4.20 Tampilan Barang Masuk/Pembelian Barang .....	31
Gambar 4.21 Tampilan Barang Keluar/Penjualan Barang .....	32
Gambar 4.22 Tampilan apriori .....	33
Gambar 4.23 Tampilan Laporan .....	33
Gambar 5.1 Halaman <i>Login</i> .....	34
Gambar 5.2 Halaman Dashboard .....	35
Gambar 5.3 Halaman Data Gudang .....	35
Gambar 5.4 Halaman Data Agen .....	36
Gambar 5.5 Halaman Data Barang Masuk Tambah data .....	37
Gambar 5.6 Halaman Data Barang Masuk Proses Pembayaran .....	

yang belum lunas .....	37
Gambar 5.7 Halaman Data Barang Masuk Bagian Laporan .....	38
Gambar 5.8 Halaman Data Barang Keluar Tambah Data .....	38
Gambar 5.9 Halaman Data Barang Keluar pembayaran piutang .....	39
Gambar 5.10 Halaman Data Barang Keluar bagian laporan .....	39
Gambar 5.11 Halaman Proses Perhitungan Apriori .....	40
Gambar 5.12 Halaman Data Barang Keluar bagian laporan .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kebutuhan Admin .....	16
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Black Box Testing <i>Login</i> Admin .....	41
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Black Box Testing Data Gudang .....	42
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Black Box Testing Agen .....	43
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Black Box Testing Data Barang Masuk .....	44
Tabel 5.5 Hasil Pengujian Black Box Testing Data Barang Keluar .....	45
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Black Box Testing Data Hasil Perhitungan Apriori .....	47
Tabel 5.7 Hasil Pengujian Black Box Testing Data Laporan .....	48

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem informasi merupakan hal yang tidak bisa lepas dari suatu organisasi manapun. Karena suatu organisasi dikatakan efektif dan efisien dalam hal pelayanan organisasi bila organisasi itu pun sudah dapat menerapkan prinsip-prinsip sistem informasi dalam pelaksanaan kegiatan sehari-hari. Dengan semakin meningkatnya teknologi komputer saat ini, sistem informasi pun mulai dikembangkan menjadi sistem informasi yang berbasis komputer. Toko Bangunan Jeruju Permai Kota Pontianak merupakan salah satu toko bangunan yang menjual bahan dan alat-alat bangunan. Toko jeruju permai mendapatkan pasokan bahan dan alat dari *supplier* (penyedia). Sistem Informasi Inventaris adalah sistem informasi yang mengelola data transaksi dan persediaan dalam gudang.

Pada umumnya toko mengumpulkan informasi melalui sistem *database* yang berguna untuk menampung data transaksi, kemudian nantinya data tersebut diolah sehingga dapat diketahui tingkatan suatu penjualan, pembelian pada suatu waktu tertentu dan sebagainya. Terkadang hasil dari pengolahan data inventaris dengan cara sederhana (*query*) tidak mendapatkan hasil yang efektif karena demikian besarnya data yang diolah dan kesulitan untuk melihat *asosiasi* antara penjualan barang yang satu dengan yang lain. Salah satu faktor yang penting dalam hal persediaan barang yang memadai, tanpa kelebihan dan kekurangan. Jika toko mempunyai jumlah persediaan barang yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah permintaan, maka dapat mengakibatkan kerugian biaya karena barang tersebut tidak terjual. Sebaliknya jika toko mempunyai jumlah persediaan barang yang lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah permintaan, maka dapat mengakibatkan konsumen tersebut pergi karena barang yang ingin dibeli oleh konsumen tersebut tidak mencukupi. Untuk mencari dan menemukan pola-pola yang berasosiasi diantara produk-produk yang dipasarkan. <sup>[1]</sup>

Data mining adalah analisis dari peninjauan kumpulan data untuk menemukan hubungan yang tidak diduga dan meringkas data dengan cara yang berbeda dengan sebelumnya, yang dapat dipahami dan bermanfaat bagi pemilik data. Algoritma *apriori* termasuk jenis aturan asosiasi pada *data mining*. Selain *apriori*, yang termasuk pada golongan ini adalah metode *Generalized Rule Induction* dan *Algoritma Hash Based*. Aturan yang menyatakan asosiasi antara beberapa atribut sering disebut *affinity analysis* atau *market basket analysis*. Analisis asosiasi atau *association rule mining* adalah teknik *data mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi *item*. Contoh aturan asosiatif dari analisis pembelian di suatu pasar swalayan adalah dapat diketahuinya berapa besar kemungkinan seorang pelanggan membeli roti bersamaan dengan susu <sup>[2]</sup>. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pengolahan *database* melalui aplikasi data mining dengan Algoritma *apriori* yang bekerja dengan cara mencari dan menemukan pola-pola yang berasosiasi diantara produk-produk yang dipasarkan. Teknik ini disebut juga *assosiation rule analysis* yang merupakan salah satu cara untuk melakukan data mining.<sup>[3]</sup>

Terdapat beberapa penelitian yang menggunakan Algoritma *apriori* yang dipergunakan untuk mengatasi beberapa kasus yang serupa :

Penelitian pertama dilakukan oleh Windania Purba dengan judul “Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Untuk Menyusun Pola Persediaan Inventaris Barang Pada Biro Sarana Dan Prasarana Universitas Prima Indonesia” dalam penelitian ini membahas tentang bagaimana sebuah sistem yang dapat melakukan pengolahan data untuk mengelompokkan data-data inventaris sehingga terdapat susunan pola persediaan inventaris. Penelitian ini menghasilkan cara pengelompokan data inventaris pada Biro Sarana Dan Prasarana Universitas Prima Indonesia dengan menggunakan Algoritma Apriori. Kekurangan Algoritma ini hanya dapat melakukan kombinasi sampai 2 itemset.<sup>[4]</sup>

Penelitian kedua dilakukan Muhamat Maariful huda dan Wiji Setyaningsih berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Bundling Penjualan

Barang Dengan Algoritma Apriori” dalam penelitian ini membahas tentang bagaimana memberikan nilai *support*, nilai *confidence* yang ditentukan oleh pengguna akan menghasilkan final role atau nilai akhir yang berbeda di setiap produk yang dikombinasikan berdasarkan pengolahan data, dan dapat menjadi acuan untuk menentukan produk yang akan dijual secara bundling. Kekurangan dari Algoritma ini adalah jumlah kombinasi item masih ditentukan, sehingga dapat dimungkinkan di masa mendatang dengan tanpa batasan item.<sup>[5]</sup>

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya penulis menerapkan Algoritma apriori pada kasus yang ada pada toko bangunan jeruju permai, karena Algoritma ini mencari dan menemukan pola-pola yang berasosiasi diantara produk-produk yang dipasarkan, misalnya menemukan bahwa barang X biasanya dibeli secara bersamaan dengan barang Y oleh seorang konsumen pada suatu waktu tertentu dengan sejumlah pembelian bersama. Toko Jeruju Permai bisa juga meningkatkan lagi *item-item* barang yang berasosiasi tersebut. Dengan adanya data *mining* terhadap data transaksi penjualannya, toko tersebut minimal mengetahui dengan lebih baik bagaimana mereka harus meningkatkan stok bagi toko jeruju permai. Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan mengambil judul skripsi yaitu “**Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Dengan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Terhadap Penjualan Barang Di Toko Bangunan Jeruju Permai Pontianak**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka didapat rumusan masalah yaitu:

1. Apakah algoritma apriori dapat digunakan untuk mengetahui pola pembelian konsumen di Toko Bangunan Jeruju Permai?
2. Bagaimana pola pembelian konsumen untuk mengatasi permasalahan di Toko Bangunan Jeruju Permai?



### **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan lebih terarah dan sesuai dengan apa yang diharapkan maka penulis hanya membahas :

1. Penelitian ini hanya menggunakan algoritma apriori.
2. Data transaksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data transaksi yang terjadi bulan April 2021

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian pada Toko Jeruju Permai ini adalah:

1. Menguji Algoritma Apriori dalam menganalisa pola pembelian konsumen di Toko Bangunan Jeruju Permai.
2. Mengetahui pola pembelian konsumen di Toko Bangunan Jeruju Permai.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Penulis

Penulis mampu mengimplementasikan teori yang telah didapat selama perkuliahan pada kenyataan yang ada di dunia kerja dan membawa wawasan serta pengalaman yang kelak nantinya bisa digunakan sebagai bekal dimasa mendatang.

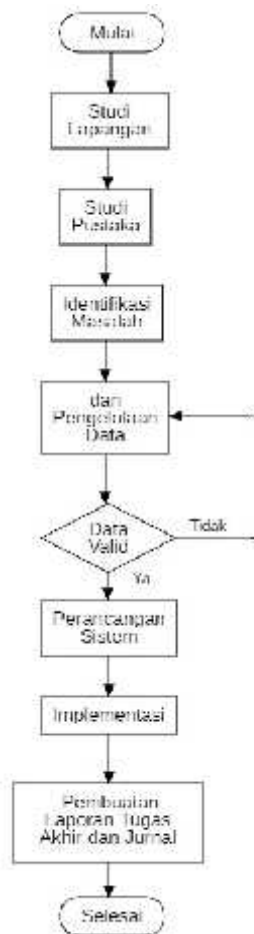
2. Bagi Toko Bangunan Jeruju Permai

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu toko bangunan jeruju permai sebagai pengambilan keputusan dalam .pengadaan stok barang, penentuan strategi promosi, dan penataan barang di Toko Bangunan Jeruju Permai.

3. Bagi Mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Pontianak

Dapat digunakan sebagai bahan informasi dan pengembangan untuk penelitian selanjutnya, serta sebagai penambah ilmu bagi para mahasiswa.

## 1.6 Metodologi Penelitian



**Gambar 1.1** Metodologi Penelitian

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini terdiri dari 5 Bab yang diuraikan sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN:** dalam hal ini penulis menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi dan sistematika penulisan tugas akhir.

**BAB II LANDASAN TEORI:** yaitu bab yang menguraikan tentang kajian pustaka baik dari buku-buku ilmiah, maupun sumber-sumber lain yang mendukung penelitian ini.

**BAB III METODE PENELITIAN:** yaitu langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut

**BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM:** yaitu bab yang membahas tentang analisa dan perancangan sistem. Analisa sistem meliputi proses-proses yang akan dijalankan oleh sistem, sedangkan perancangan sistem meliputi perancangan dan interface yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi.

**BAB V HASIL DAN PENGUJIAN :** yaitu bab yang berisi implementasi dari desain di-bab 3 dan implementasi hasil pengujian atau dapat berupa analisis dari hasil pengujian.

**BAB VI PENUTUP:** yaitu bab yang berisi simpulan hasil dan saran serta hasil penelitian.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari hasil uraian sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Penerapan algoritma apriori dalam penelitian ini dapat menghasilkan kombinasi item berdasarkan data transaksi dan kemudian dapat membentuk pola pembelian konsumen dari kombinasi item tersebut.
2. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di dapatkan pola pembelian konsumen sebagai berikut:
  - a. Jika konsumen membeli cat maka akan membeli kayu belian 14cm x 5m dengan support 17.39 % dan confidence 44.44 %
  - b. Jika konsumen membeli seng keriting, kayu belian 14cm x 5m maka akan membeli pipa paralon Ruchika dengan support 8.7 % dan confidence 40 %.

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas maka menyarankan sebagai berikut antara lain:

1. Diharapkan penggunaan nilai *support* dan nilai *confidence* yang lebih bervariasi sehingga dapat menghasilkan lebih banyak asosiasi antar data yang dapat mengandung informasi penting yang lebih bermanfaat.
2. Penambahan fitur cetak pada menu mining apriori untuk mencetak hasil analisis pola dan hasil pencarian rekomendasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maharani., Hasibuan, Nelly Astuti., Silalahi Natalia., Nasution, Surya Darma., Mesran., Suginam., Sutiksno, Dian U., Nurdyanto Heri., Buulolo Efori., Yuhandri., “Implementasi Data Mining Untuk Pengaturan Layout Minimarket Dengan Menerapkan Association Rule” JURIKOM, Vol. 4, No 4, 2017.
- [2] Listriani Dewi., Setyaningrum, Anif Hanifa., dan Eka M.A, Fenty Eka M.A, “Penerapan Metode Asosiasi Menggunakan Algoritma Apriori Pada Aplikasi Analisa Pola Belanja Kosumen”, JTI Vol. 9, No. 2, 2016.
- [3] Yanto, Robi dan Di Kesuma, Hendra., “Pemanfaatan Data Mining Untuk Penempatan Buku Di Perpustakaan Menggunakan Metode Association Rule” Jatisi, Vol. 4, No. 1 2017.
- [4] Yantod ,Robi dan Khoiriah, Riri., “Implementasi Data Mining Dengan Metode Algoritma Apriori Dalam Menentukan Pola Pembelian Obat” 2015.
- [5] Badrul, Mohammad., “Algoritma Asosiasi Dengan Algoritma Apriori untuk Analisa Data Penjualan” 2016. [6] Efendi, Luqman. 2018. “Sistem Penentuan Strategi Promosi Penjualan Sparepart Sepeda Motor Honda Menggunakan Algoritma FP-Growth”.  
[http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\\_artikel/2018/14.1.03.02.0090.pdf](http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2018/14.1.03.02.0090.pdf)  
f. Diakses tanggal 18 Maret 2021.
- [6] Suyanto, Data Mining Untuk Klasifikasi Dan Klasterisasi Data. Bandung: Informatika, 2017.
- [7] R. Yanto and R. Khoiriah, “Implementasi Data Mining dengan Metode Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Obat,” Creat. Inf. Technol. J., vol. 2, no. 2, p. 102, 2015.
- [8] D. Listriani, A. H. Setyaningrum, and F. E. M.A, “Penerapan Metode Asosiasi Menggunakan Algoritma Apriori Pada Aplikasi Pola Belanja Konsumen ( Studi Kasus Toko Buku Gramedia Bintaro ),” J. Tek. Inform. Vol 9 No. 2, Univ. Islam Negeri Jakarta, vol. 9, no. 2, pp. 120–127, 2016.

- [9] R. Yanto and H. Di Kesuma, "Pemanfaatan Data Mining Untuk Penempatan Buku Di Perpustakaan Menggunakan Metode Association Rule," J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf., vol. 4, no. 1, 2017.
- [10] Ria Andriani, Akhmad Dahlan and Agus Fatkhurohman, "Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Pada Website Indie Clothing" Volume 1 No. 4 Agustus 2019.
- [11] Prasetyo.E.2014. Data Mining Mengolah Data Menjadi Informasi Menggunakan Matlab.Andi. Yogyakarta
- [12] Dini.S.K, 2014. Penentuan Pola Hubungan Antar Rawi Hadis Menggunakan Metode Association Rules Dengan Algoritma Apriori Skripsi. Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- [13] Suyanto. 2017. Data Mining Untuk Klasifikasi Dan Klasterisasi Data. Bandung: Informatika.
- [14] Katon Prasidya, Adyawangkara dan Fibriani, Charitas. "Analisis Kaidah Asosiasi Antar Item Dalam Transaksi Pembelian Menggunakan Data Mining Dengan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Minimarket Gun Bandunga, Jawa Tengah)" JUTI Vol. 15, No. 2, 2017
- [15] Kurniawan, E. "Implementasi Data Mining Dalam Analisa Pola Peminjaman Buku Di Perpustakaan Menggunakan Metode Association Rule," vol. V, no. 1, pp. 89–96, 2018.
- [16] Salam, Abu., Zeniaraja, Junta., Wicaksono, Wibowo., Kharisma, Lutfi. "Pencarian Pola Asosiasi untuk Peralatan Barang Dengan Menggunakan Perbandingan Algoritma Apriori Dan FP-Growth (Studi Kasus Distro EPO Store Pemalang)" DINAMIK Vol. 23, N0. 2, 2018