

DATA MINING ANALISIS HASIL PRODUKSI PT. SIMATELEX MANUFACTORY BATAM DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Francisko Nainggolan¹, Rahmat Fauzi²

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: pb180210087@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Data mining, also known as Knowledge Discovery in Databases, or KDD, is the process of attempting to extract valuable knowledge and information from very big databases. The A priori algorithm is one of the most often used algorithms in data mining approaches. Conversely, association rules are employed in the identification of combinations of associations between item-sets. Data mining has been used in a variety of industries, including telecommunications, education, and business or trade. Results from the application of data mining utilizing A priori algorithms, for instance, might assist businesses in making decisions regarding inventory policies. As an illustration, consider the value of an organization's inventory system and the top priorities for stocking up on to prevent product shortages. Because customers' opinions and a company's bottom line may be impacted by a shortage of inventory. As a result, a company's capacity to supply a variety of production product types is essential to ensuring that its customers receive their orders without delay and that its marketing efforts are successful. In addition to the aforementioned issues, data mining can develop a smart business environment to prepare the company for the future's fierce business competition.

Keywords: *Apriori Algorithms; Data Mining; Production Goods; Rules of Association*

PENDAHULUAN

Dalam dunia industri manufacturing, banyaknya permintaan customer akan berbagai jenis produk dalam jangka waktu penyediaan yang sangat yang singkat. Untuk menemukan strategi dalam menyanggapi permintaan customer serta meningkatkan hasil produksi yang baik yaitu dengan memanfaatkan data permintaan customer dan data hasil produksi. Perusahaan sangat membutuhkan ketersediaan barang produksi untuk menyanggapi permintaan customer. Permintaan produksi yang semakin meningkat hal ini dapat dilihat

dari data salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi elektronik yaitu PT. Simatelex Manufacturing Batam.

PT Simatelex merupakan salah satu produsen OEM terkemuka peralatan rumah tangga listrik yang didirikan oleh Mr.CS Suen pada tahun 1969 yang berbasis di Hongkong. Di Batam, Perusahaan ini mulai beroperasi pada tahun 2019 di Kawasan Batamindo Industrial Park (BIP), Mukakuning Kecamatan Sei Beduk, dimana perusahaan ini memiliki empat gedung

produksi yaitu yang berada di lot A,lot B,lot C dan lot D.

Data hasil produksi PT. Simatelex Manufactory Batam yang selama ini hanya berfungsi sebagai arsip bagi perusahaan saja dan tidak dimanfaatkan dalam pengembangan strategi pemasaran. Dalam hal ini peneliti menemukan suatu peluang untuk melakukan penelitian ini supaya data tersebut di pergunakan sebisa mungkin untuk pengembangan pemasaran produksi di PT. Simatelex Manufacturing Batam. Maka disini diperlukan penerapan data mining dan algoritma apriori untuk mencapai pemasaran yang lebih baik lagi.

Data mining adalah mengidentifikasi informasi yang memiliki manfaat dan juga pengetahuan yang tergantung pada database yang besar dengan menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning (Handoko & Sabda Lesmana, 2018). Untuk menganalisis segala masalah yang telah ditemukan, pertama yang harus dilakukan yaitu menganalisis data-data hasil produksi yang ada dengan metode ilmiah sehingga mendapatkan pengetahuan atau informasi tingkat tingkat produksinya. Dengan memeriksa data, tujuan dapat diubah, dan target dapat dipilih berdasarkan tujuan data. Karena tidak semua data bisa tepat, akurat, dan bermakna. Setelah itu, mulailah tahap pemeriksaan data, dimana data mining akan dimulai.

Dan dalam hal ini, metode apriori digunakan dalam penambangan data untuk menetapkan atau menemukan tingkat hasil produksi dengan hubungan antar variabel. Tingkat hasil produksi

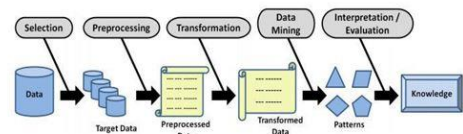
dapat ditentukan secara efektif dengan menggunakan algoritma apriori.

KAJIAN TEORI

2.1 Knowledge Discovery in Database (KDD)

Penemuan Pengetahuan dalam Basis Data (KDD) didefinisikan sebagai ekstraksi informasi yang berpotensi berguna, implisit, dan tidak dapat diketahui dari kumpulan data (Mardalius, 2018) Data keluaran dapat digunakan sebagai dasar untuk (dan sebagai tanda untuk) menghasilkan kesimpulan berdasarkan pada data, jika perlu. (Gustientiedina et al., 2019a).

Menurut (Elisa, 2017) Knowledge Discovery in Databases (KDD) adalah metode mendapatkan informasi, penggunaan data, yang terhubung kumpulan data yang banyak, Terkait dengan pengungkapan yang terkoordinasi dan logis, proses penerjemahan dan persepsi contoh dalam berbagai kumpulan informasi. Proses Knowledge Discovery in Databases (KDD) diilustrasikan secara lebih mendalam di bawah ini.



Gambar 1. KDD

(Sumber: Gustientiedina et al., 2019b)

1. Selection

Untuk memastikan bahwa penanganan data tidak melibatkan duplikat atau komponen yang sebanding, seleksi dilakukan.

2. Processing

Processing dibagi menjadi dua tahap, yaitu:

Pembersihan data untuk menghapus data yang tidak perlu Atas kredit yang membedakan obat baru, integrasi data dilakukan..

3. *Transformation*

Data harus diubah sejalan dengan format yang diperluas untuk pemrosesan penambangan data.

4. *Data mining*

Data Prosedur utama yang digunakan untuk memperoleh informasi yang alayak.

5. *Evaluation/Interpretation*

Temukan pola menarik di basis pengetahuan yang ditemukan.

6. *Knowledge*

Informasi baru akan disajikan. Pada titik ini, setiap orang dapat menggunakan pengetahuan yang baru dikembangkan untuk menggunakannya sebagai semacam sudut pandang pengambilan keputusan.

2.2 Data Mining

mining data adalah proses untuk mengumpulkan data signifikan yang telah disimpan atau disimpan dipenyimpanan atau tumpukan informasi yang banyak. (Azwanti, 2019). Rancangan informasi yang dikumpulkan dari informasi indeks menentukan tingkat pengurutan robot dari contoh, dan pencarian inforamsi yang banyak.(Aras & Sardjono, 2016). Penggalan infromasi mencoba untuk mengekstraksi pengetahuan dan data digunakan pemakai yang memiliki intelektual kritis dan dinamis. (Waworuntu & Amin, 2018). Handoko (2016) Mengatakan penggalan informasi mengambil kumpulan data besar dan

mengeksrak serta mengenali data berharga dan informasi terkait menggunakan penalaran dan teknik faktual, numerik, dan buatan manusia. Penambangan data dapat digunakan dalam berbagai cara tergantung pada tugas yang dihadapi. (Ardiada et al., 2018).

2.3 Metode Apriori

Penambangan informasi dapat dilakukan dengan menggunakan sejumlah pendekatan yang berbeda. Ide kunci dari algoritma Apriori adalah membuat banyak lintasan atas basis data. Ini menggunakan pendekatan iteratif yang dikenal sebagai pencarian luas-pertama (pencarian tingkat-bijaksana) melalui ruang pencarian, di mana k-itemsets digunakan untuk mengeksplorasi (k+1)-itemsets(Rao & Gupta, 2012).

2.4 Penelitian Terdahulu

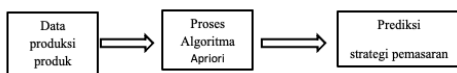
Nama Penulis: (Elisa, 2018), judul: Market Basket Analysis di Mini Market Ayu Menggunakan Algoritma Apriori. Tahun: Vol. 2 No. 2 (2018) 472 – 478, ISSN: 2580-0760

Di Kota Batam, di minimarket Ayu. Karena kedekatan minimarket ini dengan rumah penduduk, penjualan harian berdampak pada pertumbuhan data transaksi yang menghasilkan penyimpanan data secara masif. Data dari transaksi penjualan hanya dijadikan arsip, tidak sebagaimana mestinya. Intinya, informasi yang dikumpulkan berubah menjadi kumpulan data yang sangat berguna. Algoritma Apriori adalah teknik yang digunakan dalam riset keranjang pasar yang berupaya mengidentifikasi pola asosiasi melalui kebiasaan pembelian pelanggan dan barang yang mereka beli bersama. Menurut temuan penelitian, minyak dan susu memiliki tingkat dukungan dan kepercayaan tertinggi, dengan nilai

dukungan masing-masing sebesar 42,85% dan 85,71%.

2.5 Kerangka Pemikiran

Analisis data penting untuk melakukan pengolahan data hasil produksi. Pendekatan teknik umumnya berguna mengantisipasi transaksi atau menganalisis informasi secara akurat. Data produksi enam bulan terakhir menjadi bahan analisis. Untuk memberikan proyeksi yang tepat, aplikasi Tanagra akan mengolah data manufaktur. Untuk membuat data olahan yang akan dimasukkan ke dalam program Tanagra, data produksi akan disusun dan diolah dalam klasifikasi bulanan. Persentase tingkat akurasi tertinggi akan ditentukan dari hasil aplikasi Tanagra. Tingkat akurasi atau % akan ditetapkan selama proses pengolahan data dan digunakan sebagai tolok ukur. Dengan demikian, ini akan menghasilkan angka yang diantisipasi meningkat atau menurun selama bulan-bulan tahun berikutnya. Kerangka penelitian ini dapat disimpulkan dari informasi latar belakang dan bagian teknik sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka pemikiran (Sumber: Data Penelitian, 2022)

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Adapun rancangan yang digunakan sebagai berikut:



Gambar 2. Desain Penelitian (Sumber: Data Penelitian, 2022)

Berikut adalah penjelasan berdasarkan urutan desain penelitian dari awal hingga akhir:

1. Observasi langsung PT. SIMATELEX digunakan untuk mengumpulkan data penelitian ini, yang dilanjutkan dengan wawancara langsung dengan PT. Pimpinan dan karyawan SIMATELEX. Terakhir, teknik studi literatur digunakan untuk menelaah sumber informasi yang ditemukan pada berbagai buku dan jurnal.
2. Untuk membandingkan pengujian perangkat lunak dengan komputasi manual, program Tanagra digunakan sebagai aplikasi penelitian.
3. Metode pengolahan data algoritma apriori digunakan dalam pekerjaan ini.
4. Data produksi dimasukkan ke dalam perangkat lunak Tanagra dan metode algoritma apriori sebagai bagian dari rancangan penelitian ini.

5. Tahapan kesimpulan yang dimaksud adalah menarik kesimpulan dari data yang diolah, dan hasil dalam penelitian ini akan digunakan sebagai saran untuk strategi pemasaran PT. SIMATELEX.

3.2 Pengumpulan Data

Tiga metode pengumpulan data yang berbeda digunakan dalam penelitian ini, termasuk observasi, wawancara, dan tinjauan pustaka.

1. Observasi

Pada penelitian ini observasi dilakukan langsung ke PT. SIMATELEX guna mendapatkan data yang dibutuhkan.

2. Wawancara

Wawancara adalah metode mendapatkan data langsung dari objek penelitian. Ketika jumlah responden sedikit, wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi mendalam dari mereka. PT. Pimpinan dan karyawan SIMATELEX diwawancarai secara pribadi untuk penelitian ini guna mengumpulkan data penelitian sesuai dengan teori tersebut di atas.

3. Studi Pustaka

Dari buku, jurnal, dan sumber lain yang relevan dengan masalah penelitian, penulis penelitian ini mengumpulkan berbagai referensi untuk mendukung penelitian.

3.3 Operasional Variabel

Berikut adalah variabel operasional yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Informasi

Produksi yaitu kuantitas transaksi dalam periode enam bulan tertentu pada tahun 2022. Penelitian ini sangat dipengaruhi oleh kuantitas transaksi per produk karena akan menunjukkan kombinasi item set mana yang paling sering diproduksi.

2. Nama produk

Secara khusus, nama barang yang diproduksi dan digunakan sebagai opsi.

Tabel 1. Nama Produk PT. SIMATELEX

No	Nama barang
1	K-SLIM
2	K-SUPREME
3	K-55
4	K-90
5	KCS
6	KSS
7	OPP
8	Pizza Maker
9	UMKC

(Sumber: Data Penelitian 2022)

3.4 Metode Perancangan Sistem

Berikut ini menjelaskan desain sistem dalam penelitian ini:



Gambar 3. Desain Perancangan Sistem

(Sumber: Data Penelitian 2022)

Grafik menunjukkan proses bermula dari pengumpulan data dari PT. SIMATELEX, dan pertukaran data hanya setahun sekali, selama bulan Januari. Data tersebut kemudian disusun menjadi tabel tabular, dan menggunakan perhitungan Apriori, secara manual dicari nilai support, confidence, dan final rule. Untuk

membandingkan apakah pengujian manual setara dengan menggunakan software Tanagra, maka akan dilakukan pengecekan menggunakan pemrograman Tanagra.

3.5 Lokasi Penelitian

Penelitian ini di PT. Simatelex Manufactory Batam yang terletak di Batamindo Industry Park, Jl. Beringin, Muka Kuning, Kecamatan Nongsa, Kota Batam, Kepulauan Riau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

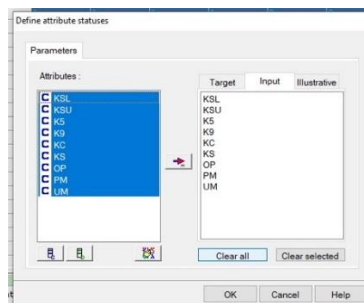
Data penelitian ini menggunakan data produksi yang dipeoleh dari staff PT SIMATELEX. Data tersebut merupakan data hasil produksi selama 3 bulan terakhir. Dengan sejumlah produk yang berbeda dan diproduksi setiap harinya. Data produksi bulan Juni, Juli, dan Agustus 2022.

4.1 Analisa Data

Peneliti akan mengkaji data keluaran dari bulan Juni, Juli, dan Agustus tahun 2022 dalam penelitian ini. Analisis asosiasi algoritma apriori akan dilakukan dengan membangun atau membentuk dukungan nilai untuk memproses data produksi produk dengan memanfaatkan data produksi dengan jumlah yang bertambah atau bertambah.

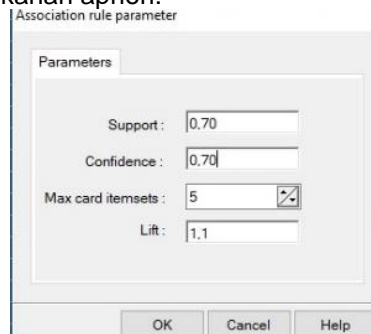
4.2 Proses Data

Untuk memberikan hasil prediktif, data yang diimpor akan dianalisis atau diproses. Setelah mengklik ikon panah berputar berwarna di bagian bawah menu diagram yang bertuliskan "define status", akan muncul tampilan seperti di bawah ini.



Gambar 1. Tampilan Halaman (Sumber: Data Penelitian 2022)

Dengan mengklik kotak kecil untuk menambahkan yang dipilih pada gambar di atas, pemrosesan data telah dimulai. Pilih OK setelah data disalin secara otomatis ke kolom berikut. Menemukan prosedur yang sesuai datang berikutnya setelah data disalin. Metode apriori adalah salah satu yang digunakan dalam penelitian ini, dan dapat diakses dari menu asosiasi alat di bilah alat bawah dengan mengklik dan menyeret item ke kanan di bawah status yang ditentukan. Kemudian, seperti yang terlihat di bawah, menu pop-up termasuk parameter, eksekusi, dan tampilan akan muncul di klik kanan apriori:



Gambar 6. Parameter (Sumber: Data Penelitian 2022)

Saat form terbuka. kemudian masukkan level support terendah, itemset maksimum, dan level kepercayaan, lalu klik OK. Hasil dari penelitian ini, dimana

peneliti menetapkan itemet 2 dan 3 memiliki dukungan 80% dan itemet 4 memiliki 70%, adalah sebagai berikut.:

4.3 Proses data periode Juni 2022

Dibawah ini merupakan form informasi dengan 9 atribut dan 30 sampel

Workbook information	
Number of sheets	1
Selected sheet	Sheet1
Sheet size	31 x 9
Dataset size	31 x 9
Datasource processing	
Computation time	47 ms
Allocated memory	12 KB

Gambar 7. Periode Juni 2022
(Sumber: Data Penelitian 2022)

Gambar selanjutnya menunjukkan 21 data untuk item set 2, 35 data untuk item set 3, dan 35 data untuk item set 4 setelah minimum support ditetapkan dengan 80% minimum support untuk item set 2 dan 3 dan 70% untuk item set 4 :

Transactions	30
Counting items	
All items	9
Filtered items	7
Counting itemsets	
card(itemset) = 2	21
card(itemset) = 3	35
Rules	
Number of rules	0

Gambar 2. Tampilan itemset 2 dan 3
(Sumber: Data Penelitian 2022)

Gambar di atas memperlihatkan ada 4 set item dalam investigasi ini. Ada 21 item di set item kedua, dan 35 item di set item ketiga.

Transactions	30
Counting items	
All items	9
Filtered items	7
Counting itemsets	
card(itemset) = 2	21
card(itemset) = 3	35
card(itemset) = 4	35
Rules	
Number of rules	0

Gambar 3. Tampilan data itemset 4
(Sumber: Data Penelitian 2022)

Gambar di atas menunjukkan bahwa ada empat set item dalam penelitian ini, dengan set item keempat berjumlah 35 buah. Hasil perhitungan manual dapat digunakan dalam aplikasi yang dikompare manual. Hasil dari item set 2 ditampilkan di bawah ini:

ITEMSETS [9]1 itemsets loaded		
ID	Description	Support
79	K5/PM	100,0
80	K5/UM	100,0
81	K3/OP/A/PM/UM	100,0
82	K3/A/OP/A/PM	100,0
83	K3/A/OP/A/UM	100,0
84	K3/OP	100,0
85	K3/A/PM/UM	100,0
86	K3/A/PM	100,0
87	K3/A/UM	100,0
88	OP/A/PM/UM	100,0
89	OP/A/PM	100,0
90	OP/A/UM	100,0
91	PM/UM	100,0

Gambar 4. Data juni
(Sumber: Data Penelitian 2022)

Program Tanagra menampilkan hasil perhitungan manual dan membandingkannya dengan hasil perhitungan manual. Hasil untuk set pertanyaan 3 ditampilkan di bawah ini:

ITEMSETS [9]1 itemsets loaded		
ID	Description	Support
1	KSL/A/KSU/A/K5/A/K3	100,0
2	KSL/A/KSU/A/K5/A/OP	100,0
3	KSL/A/KSU/A/K5/A/PM	100,0
4	KSL/A/KSU/A/K5/A/UM	100,0
5	KSL/A/KSU/A/K5	100,0
6	KSL/A/KSU/A/K3/A/OP	100,0
7	KSL/A/KSU/A/K3/A/PM	100,0
8	KSL/A/KSU/A/K3/A/UM	100,0
9	KSL/A/KSU/A/K3	100,0
10	KSL/A/KSU/A/OP/A/PM	100,0
11	KSL/A/KSU/A/OP/A/UM	100,0
12	KSL/A/KSU/A/OP	100,0
13	KSL/A/KSU/A/PM/A/UM	100,0

Gambar 5. Tampilan halaman
(Sumber: Data Penelitian 2022)

Hasil perhitungan manual dapat diambil di aplikasi Tanagra dan dibandingkan

dengan hasil perhitungan manual. Hasil dari item set 4 ditampilkan di bawah ini:

N ^o	Description	Support
1	KSL A KSU A K5 A K3	100,0
2	KSL A KSU A K5 A OP	100,0
3	KSL A KSU A K5 A PM	100,0
4	KSL A KSU A K5 A UM	100,0
5	KSL A KSU A K3 A OP	100,0
6	KSL A KSU A K3 A PM	100,0
7	KSL A KSU A K3 A UM	100,0
8	KSL A KSU A OP A PM	100,0
9	KSL A KSU A OP A UM	100,0
10	KSL A KSU A PM A UM	100,0
11	KSL A K5 A K3 A OP	100,0
12	KSL A K5 A K3 A PM	100,0
13	KSL A K5 A K3 A UM	100,0

Gambar 6. 4 item set

(Sumber: Data Penelitian 2022)

4.3 Proses data periode Juli 2022

Melengkapi penentuan minimal support yaitu 80% untuk item set 2 dan 3, dan 70% untuk item set 4, 21 data untuk item set 2 dan 3, dan 35 data untuk item set 4, ditunjukkan pada gambar berikut:

N ^o	Description	Support
1	KSL A KSU	100,0
2	KSL A K5	100,0
3	KSL A K3	100,0
4	KSL A OP	100,0
5	KSL A PM	100,0
6	KSL A UM	100,0
7	KSU A K5	100,0
8	KSU A K3	100,0
9	KSU A OP	100,0
10	KSU A PM	100,0
11	KSU A UM	100,0
12	K5 A K3	100,0
13	K5 A OP	100,0

Gambar 7. Itemset 2

(Sumber: Data Penelitian 2022)

Hasil perhitungan manual dapat digunakan di aplikasi Tanagra dan dikontraskan dengan hasil perhitungan manual. Hasil dari set item 3 ditampilkan di bawah ini sebagai berikut:

N ^o	Description	Support
1	KSL A KSU A K5	100,0
2	KSL A KSU A K3	100,0
3	KSL A KSU A OP	100,0
4	KSL A KSU A PM	100,0
5	KSL A KSU A UM	100,0
6	KSL A K5 A K3	100,0
7	KSL A K5 A OP	100,0
8	KSL A K5 A PM	100,0
9	KSL A K5 A UM	100,0
10	KSL A K3 A OP	100,0
11	KSL A K3 A PM	100,0
12	KSL A K3 A UM	100,0
13	KSL A OP A PM	100,0

Gambar 8. Itemset 3

(Sumber: Data Penelitian 2022)

Hasil perhitungan manual dapat dilihat di aplikasi Tanagra dan dikontraskan dengan hasil perhitungan manual. Hasil dari item set 4 ditampilkan di bawah ini:

N ^o	Description	Support
1	KSL A KSU A K5 A K3	100,0
2	KSL A KSU A K5 A OP	100,0
3	KSL A KSU A K5 A PM	100,0
4	KSL A KSU A K5 A UM	100,0
5	KSL A KSU A K3 A OP	100,0
6	KSL A KSU A K3 A PM	100,0
7	KSL A KSU A K3 A UM	100,0
8	KSL A KSU A OP A PM	100,0
9	KSL A KSU A OP A UM	100,0
10	KSL A KSU A PM A UM	100,0
11	KSL A K5 A K3 A OP	100,0
12	KSL A K5 A K3 A PM	100,0
13	KSL A K5 A K3 A UM	100,0

Gambar 9. Item set 4

(Sumber: Data Penelitian 2022)

4.4 Proses Agustus 2022

Saat penentuan minimal support, yaitu 80% untuk item set 2 dan 3, dan 70% untuk item set 4, Gambar menunjukkan 21 data untuk item set 2, 35 data untuk item set 3, dan 35 data untuk item set set 4. Hasil perhitungan manual dapat dilihat di aplikasi Tanagra dan dikontraskan dengan hasil perhitungan manual. Hasil dari set item 2 adalah sebagai berikut, seperti yang ditampilkan di bawah ini:

N ^o	Description	Support
1	KSU A K5	100,0
2	KSU A K3	100,0
3	KSU A KSL	100,0
4	KSU A OP	100,0
5	KSU A PM	100,0
6	KSU A UM	100,0
7	K5 A K3	100,0
8	K5 A KSL	100,0
9	K5 A OP	100,0
10	K5 A PM	100,0
11	K5 A UM	100,0
12	K3 A KSL	100,0
13	K3 A OP	100,0

Gambar 10. Itemset 2 agustus

(Sumber: Data Penelitian 2022)

Hasil perhitungan manual dapat dilihat di aplikasi Tanagra dan dikontraskan dengan hasil perhitungan manual. Hasil dari item set 3 ditampilkan di bawah ini:

N ^o	Description	Support
1	KSU A K5 A K3	100,0
2	KSU A K5 A KSL	100,0
3	KSU A K5 A OP	100,0
4	KSU A K5 A PM	100,0
5	KSU A K5 A UM	100,0
6	KSU A K3 A KSL	100,0
7	KSU A K3 A OP	100,0
8	KSU A K3 A PM	100,0
9	KSU A K3 A UM	100,0
10	KSU A KSL A OP	100,0
11	KSU A KSL A PM	100,0
12	KSU A KSL A UM	100,0
13	KSU A OP A PM	100,0

Gambar 11. Itemset 3 agustus

(Sumber: Data Penelitian 2022)

Hasil perhitungan manual dapat diambil di aplikasi Tanagra dan dibandingkan dengan hasil perhitungan manual. Hasil dari item set 4 ditampilkan di bawah ini:

(ITEMSETS (#126 itemsets loaded))		
N°	Description	Support
1	KSU ^ K5 ^ K9 ^ KSL	100.0
2	KSU ^ K5 ^ K9 ^ OP	100.0
3	KSU ^ K5 ^ K9 ^ PM	100.0
4	KSU ^ K5 ^ K9 ^ UM	100.0
5	KSU ^ K5 ^ KSL ^ OP	100.0
6	KSU ^ K5 ^ KSL ^ PM	100.0
7	KSU ^ K5 ^ KSL ^ UM	100.0
8	KSU ^ K5 ^ OP ^ PM	100.0
9	KSU ^ K5 ^ OP ^ UM	100.0
10	KSU ^ K5 ^ PM ^ UM	100.0
11	KSU ^ K9 ^ KSL ^ OP	100.0
12	KSU ^ K9 ^ KSL ^ PM	100.0
13	KSU ^ K9 ^ KSL ^ UM	100.0

Gambar 12. Itemset 4 agustus
(Sumber: Data Penelitian 2022)

SIMPULAN

Berikut kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian:

1. Algoritma apriori bisa digunakan untuk produksi produk pada PT SIMATELEX, dilakukan dengan mengolah data produksi yaitu nama produk serta kuantitas produksi.
2. Hasil perhitungan yang dihasilkan dari pengolahan data dukungan 80% untuk set 2 dan 3 dan 70% untuk set dan kepercayaan minimal 60%

DAFTAR PUSTAKA

Aras, Z., & Sardjono. (2016). Analisis Data Mining Untuk Menentukan Kelompok Prioritas Penerima Bantuan Bedah Rumah Menggunakan Metode Clustering K-Means(Studi Kasus: Kantor Kecamatan Bahar Utara). *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(2), 159–170.

Ardiada, D., Ariawan, P. A., & Sudarma, M. (2018). Evaluation of Supporting Work Quality Using K-Means Algorithm. *IJEET International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 3(1), 52–55.

Azwanti, N. (2019). Combination, Pola, Apriori ANALISIS POLA BELANJA

KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA RAFFA PHOTOCOPY. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 2(2), 63–73.
<https://doi.org/10.36378/jtos.v2i2.348>

Elisa, E. (2017). Analisa dan Penerapan Algoritma C4.5 Dalam Data Mining Untuk Mengidentifikasi Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Kontruksi PT. Arupadhatu Adisesanti. *Jurnal Online Informatika*, 2(1), 36.
<https://doi.org/10.15575/join.v2i1.71>

Elisa, E. (2018). Market Basket Analysis Pada Mini Market Ayu Dengan Algoritma Apriori. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 2(2), 472–478.
<https://doi.org/10.29207/resti.v2i2.280>

Gustientiedina, G., Adiya, M. H., & Desnelita, Y. (2019a). Penerapan Algoritma K-Means Untuk Clustering Data Obat-Obatan. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 5(1), 17–24.
<https://doi.org/10.25077/teknosi.v5i1.2019.17-24>

Gustientiedina, G., Adiya, M. H., & Desnelita, Y. (2019b). Penerapan Algoritma K-Means Untuk Clustering Data Obat-Obatan. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 5(1), 17–24.
<https://doi.org/10.25077/teknosi.v5i1.2019.17-24>

Handoko, K., & Sabda Lesmana, L. (2018). Computer Based Information System Journal PENGELOMPOKKAN DATA MINING PADA JUMLAH PENUMPANG DI BANDARA HANG NADIM INFORMASI ARTIKEL

KATA KUNCI. *CBIS JOURNAL*.
<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>

Mardalius, M. (2018). Pemanfaatan Rapid Miner Studio 8.2 Untuk Pengelompokan Data Penjualan Aksesoris Menggunakan Algoritma K-Means. *Jurteks*, 4(2), 123–132. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v4i2.36>

Rao, S., & Gupta, P. (2012). Implementing Improved Algorithm Over APRIORI Data Mining Association Rule Algorithm. *International Journal of Computer Science and Technology*, 3(1), 489–493. <http://www.ijcst.com/vol31/3/sanjeev.pdf>

Waworuntu, M. N. V., & Amin, M. F. (2018). Penerapan Metode K-Means Untuk Pemetaan Calon Penerima Jamkesda. *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 5(2), 190. <https://doi.org/https://doi.org/10.20527/klik.v5i2.157>



Penulis pertama, Francisco Nainggolan, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam



Penulis kedua, Rahmat Fauzi, merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam. Penulis banyak berkecimpung di bidang Teknik Informatika