

PLAGIARISM SCAN REPORT

Words 978 Date January 09,2020

Characters 6907 Exclude Url

0%

Plagiarism

100%

Unique

0

Plagiarized
Sentences

14

Unique Sentences

Content Checked For Plagiarism

Abstrak - Penentuan pola pembelian barang dan tata letak barang berdasarkan kecenderungan konsumen membeli barang dapat menjadi salah satu solusi bagi Toko Lapis Bogor Sangkuriang dalam pengembangan strategi pemasaran sehingga dapat meningkatkan penjualan produk Lapis Bogor Sangkuriang. Algoritma yang dapat digunakan untuk penentuan pola pembelian barang dan tata letak ini adalah Algoritma Apriori yang merupakan salah satu algoritma data mining dalam pembentukan asosiasi rule mining. Dengan frequent item/itemset pada algoritma apriori dapat mengakibatkan hasil frequent yang tidak banyak, tanpa melakukan candidate generation dan mengurangi langkah penyelesaian yang dimulai pada k-1 item atau langkah pertama pada algoritma apriori selanjutnya digunakan dengan metode FP-Growth dimana metode ini sangat signifikan menggunakan algoritma apriori, langkah penyelesaian lebih cepat, efisien dari segi waktu, sedikit menghasilkan pattern frequent item/itemset dan lebih terperinci dalam menguraikan hasil frequent item karena hasil frequent yang bernilai < 1 masih diperlihatkan, tidak di hapus. Penelitian ini menghasilkan Produk yang paling banyak terjual untuk kue lapis adalah Original Keju, Brownies Keju, Full Talas. Berdasarkan aturan asosiasi final yang diketahui jika membeli kue Lapis Bogor Sangkuriang varian Original Keju maka akan membeli Lapis Bogor Sangkuriang varian Brownies Keju dan Full Talas Keju dengan nilai support 30% dan nilai confidence 70%. Berdasarkan hasil inilah perusahaan dapat mengambil keputusan pengembangan strategi yang dilakukan selanjutnya. Kata Kunci: Algoritma Apriori, FP-Growth, Asosiasi Rule Mining

Abstract - Determination of the pattern of purchasing goods and layout of goods based on the tendency of consumers to buy goods can be one solution for the Bogor Sangkuriang Lapis Shop in developing marketing strategies so as to increase sales of Lapis Bogor Sangkuriang products. The algorithm that can be used to determine the pattern of purchasing goods and this layout is the Apriori Algorithm which is one of the data mining algorithms in the formation of rule mining associations. With frequent items in a priori algorithm by producing a small frequent, without doing candidate generation and minimizing the completion stages starting at k-1 items or the first stage in the a priori algorithm then used with the FP-Growth method where this method is very significant with the a priori algorithm, efficient in terms of time, the completion stage is faster, produces less frequent items and is more detailed in describing frequent item results because frequent results with a value < 1 are still shown, not deleted. This research produced the most sold products for layer cakes are Original Cheese, Cheese Brownies, Full Talas. Based on the rules of the final association, it is known that if you buy the Bogor Sangkuriang Lapis Original Cheese cake layer, you will buy the Lapis Bogor Sangkuriang Brownies Cheese and Full Talas Cheese with a support value of 30% and a confidence value of 70%. Based on these results the company can make the decision to develop a strategy that is done next. Keywords: Apriori Algorithm, FP-Growth, Rule Mining Association

PENDAHULUAN Kota Bogor merupakan salah satu destinasi pariwisata di Jawa Barat juga memiliki kuliner yang sangat beragam. Banyak UMKM di Bogor pada sektor makanan berlomba untuk mengolah makanan semenarik mungkin untuk menarik minat beli konsumen. Beberapa contoh UMKM di Bogor yang mulai berkembang adalah Macroni Panggang, Choco Lava, Roti Unyil Venus, Lapis Bogor Sangkuriang Pizza Meteran, dan masih banyak lagi. LAPIS BOGOR SANGKURIANG hadir dengan produk olahan makanan lapis bolu berbahan dasar talas yang sangat inovatif. Rasa dan kualitas menjadi prinsip utama LAPIS BOGOR SANGKURIANG terhadap produknya. Sejak berdiri pada 2011, LAPIS BOGOR SANGKURIANG telah mampu memikat banyak pecinta kuliner di Bogor. Persaingan diantara industri makanan olahan khususnya produk oleh-oleh khas daerah menjadi suatu tantangan tersendiri bagi para pelaku usaha untuk mampu mempertahankan eksistensi usahanya. Posisi LAPIS BOGOR SANGKURIANG yang sedang dalam masa tumbuh memerlukan strategi promosi yang tepat yang dapat digunakan untuk mempertahankan bahkan mengekspansi konsumennya sehingga penjualan LAPIS BOGOR SANGKURIANG akan terus meningkat. Semakin pesat pertumbuhan makanan dikalangan masyarakat mengakibatkan seringnya LAPIS BOGOR SANGKURIANG melakukan inovasi dari segala macam pilihan rasa. Pemilihan jenis rasa makanan yang diminati masyarakat menjadi salah satu hal yang sangat berpengaruh dalam

Rasa. Pemilihan jenis rasa makanan yang diminati masyarakat menjadi salah satu hal yang sangat berpengaruh dalam penjualan makanan. Di dunia penjualan, LAPIS BOGOR SANGKURIANG dituntut agar dapat menemukan suatu formula yang dapat meningkatkan penjualan produk dipasar. Salah satu cara yaitu dengan memanfaatkan data penjualan produk makanan. Dengan menggunakan data yang diperoleh setiap hari dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi suatu informasi yang berguna untuk peningkatan penjualan dan promosi produk makanan. PT. Agronesia Raya Indonesia yang didirikan semenjak tahun 2011 menjadi salah satu produsen yang pertama dan terbesar di kota Bogor dalam menggunakan bahan dasar utama tepung talas, dengan KUE LAPIS TALAS BOGOR yang diberi nama LAPIS BOGOR SANGKURIANG menjadi produk utama dari perusahaan ini memiliki kekhasan pada rasa dan tekstur kue yang lembut menjadi komitmen dalam mengembangkan usaha produk makanan hingga layak dijadikan oleh-oleh khas Bogor. Dengan melakukan Standard Food Safety System untuk menjamin terjaganya kualitas kue dan mutu serta higienis serta didukung oleh tenaga kerja berkompeten menjadikan PT. Agronesia Raya Indonesia sebagai produsen makanan yang diterima baik oleh khalayak umum dari berbagai kalangan. Produk makanan kami telah teruji Sertifikasi Halal Oleh MUI. Dalam pemasaran suatu produk ada beberapa faktor akan sangat berpengaruh terhadap penjualan, salah satunya adalah strategi dalam penjualan. Dengan strategi yang bagus sebuah produk akan terjual dengan cepat, namun jika strategi yang di gunakan tidak tepat maka suatu produk akan menurun dari segi penjualan. (Hidayat & Wijanarto, 2017) Agar memudahkan mengolah data yang telah ada dengan jumlah yang sangat banyak, digunakan data mining. Dengan menggunakan data mining maka akan didapatkan suatu pengetahuan didalam kumpulan data-data yang banyak tersebut. Salah satu penerapan data mining adalah dibidang penjualan produk. Hal ini dilakukan agar sasaran penjualan produk makanan tepat dan tidak menghabiskan banyak waktu dan biaya dalam memilih target produk yang diminati masyarakat. Pengolahan data untuk memperoleh informasi mengenai pola-pola dapat dilakukan dengan data mining, yaitu Association Rules. Algoritma Apriori yang merupakan salah satu metode Association Rules cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisis (Aprianti, Permadi, & Oktaviani, 2017)

Sources

Similarity

PLAGIARISM SCAN REPORT

Words 931 Date January 09,2020

Characters 7323 Exclude Url

0% Plagiarism	100% Unique	0 Plagiarized Sentences	44 Unique Sentences
------------------	----------------	-------------------------------	------------------------

Content Checked For Plagiarism

Penelitian dengan penerapan algoritma apriori yang dilakukan dapat menemukan sejumlah aturan asosiasi dari basis data transaksi penjualan produk buku di percetakan PT.Gramedia dan dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pembuatan strategi pemasaran dan penjualan. (Gunadi & Sensuse, 2012) Penerapan algoritma apriori juga dapat di terapkan pada penjualan tiket pesawat mengetahui hubungan pola frekuensi penjualan tiket pesawat yang paling sering di beli oleh konsumen. (Siregar, 2014) Penerapan Algoritma Apriori dapat juga untuk membantu dalam membentuk calon kombinasi item, kemudian dilakukan pengujian apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter support dan confidence minimum yang merupakan nilai ambang yang diberikan oleh peneliti. Apabila parameter support dan confidence terpenuhi maka hasil tersebut dapat membantu dalam penentuan pola pembelian barang dan membantu tata letak barang berdasarkan kecenderungan konsumen membeli barang. Masalah yang diidentifikasi pada Toko Lapis Bogor Sangkuriang adalah bagaimana pengembangan strategi pemasaran untuk meningkatkan penjualan produk Lapis Bogor Sangkuriang..

METODOLOGI PENELITIAN A. Pengertian Data Mining sejak tahun 1990, ketika pekerjaan pemanfaatan data menjadi sesuatu yang penting dalam berbagai bidang, mulai dari bidang medis, akademik, dan bisnis sebenarnya nama data mining mulai dikenal. Pada data transaksi penjualan hardware di toko Banjarbaru menggunakan teknik asosiasi dengan algoritma apriori menghasilkan beberapa rule dengan memilih rule yang mempunyai nilai hasil perkalian support dan confidence tertinggi yaitu 0,047.(Prisilla, Farmadi, & Candra, 2014) Algoritma apriori pada Sistem informasi persediaan obat pada apotek Perdos Farma Makasar menghasilkan 6 rules terbaik yaitu minimal support 15%, nilai lift tertinggi 6,27% serta nilai confidence tertinggi 72%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan algoritma apriori dapat meningkatkan sistem informasi persediaan obat.(ULVAH, 2018) Penerapan data mining dengan metode algoritma apriori pada sistem informasi penjualan bahan bangunan toko Bangunan Kinantan Group menghasilkan nilai support 50% dan nilai confidence 100% sehingga dengan algoritma apriori ini dapat meningkatkan jumlah stok untuk mendapatkan keuntungan kompetitif lebih.(Lestari, 2017) Proses yang memperkerjakan satu atau lebih teknik pembelajaran komputer (machine learning) untuk mengekstraksi pengetahuan (knowledge) secara otomatis dan menganalisis merupakan suatu proses yang dinamakan dengan data mining. (Halim, 1917) Menurut Kusriani and Taufiq dalam (Rahmawati & Merlina, 2018) Definisi umum dari data mining itu sendiri adalah proses pencarian pola-pola yang tersembunyi (hidden pattern) berupa pengetahuan (knowledge) yang tidak diketahui sebelumnya dari suatu sekumpulan data dimana data tersebut dapat berada di dalam database, data warehouse, atau media penyimpanan informasi yang lain. Menurut Hermawati dalam (Rahmawati & Merlina, 2018) Data mining dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan tugas yang dapat dilakukan yaitu: 1. Deskripsi: Terkadang peneliti dan analis secara sederhana ingin mencoba mencari cara menggambarkan pola dan kecenderungan yang terdapat didalam data. 2. Estimasi: Estimasi hampir sama dengan klasifikasi, kecuali variabel target estimasi lebih kearah numerik daripada kearah kategori. 3. Prediksi: Prediksi hampir sama dengan klasifikasi dan estimasi, kecuali bahwa dalam prediksi nilai dari hasil akan ada di masa mendatang. B. Algoritma Apriori Menurut Dan Toomey dalam (Ristianingrum & Sulastri, 2017), Apriori adalah algoritma kelas yang membantu mempelajari peraturan asosiasi. Ini bekerja melawan transaksi. Algoritma mencoba untuk menemukan himpunan bagian yang umum dalam kumpulan data. Ambang batas minimum harus dipenuhi agar asosiasi dapat dikonfirmasi. Menurut (Sianturi, 2018) Algoritma apriori adalah algoritma paling terkenal untuk menemukan pola frekuensi tinggi. minimum support. Sedangkan pola frekuensi tinggi ialah pola item yang ada pada suatu database dimana mempunyai frekuensi atau support di atas ambang batas tertentu yang disebut dengan istilah Menurut (Sianturi, 2018) Algoritma apriori dibagi menjadi beberapa tahap yang disebut iterasi atau pass yaitu: 1. Pembentukan kandidat itemset, kandidat k itemset dibentuk dari kombinasi (k-1)-itemset yang didapat dari perulangan sebelumnya. Dengan pemangkasan calon k-itemset yang subsetnya yang berisikan k-1 item tidak termasuk dalam pola frekuensi tinggi dengan panjang k-1 merupakan satu cara dari

subsetnya yang berisi k-1 item tidak termasuk dalam pola frekuensi tinggi dengan panjang k-1 merupakan satu cara dari algoritma. 2. Penghitungan support dari tiap kandidat kitemset. Support dari tiap calon k-itemset didapat dengan melakukan scan database yang bertujuan untuk menghitung jumlah transaksi yang memuat semua item di dalam kandidat k-itemset tersebut. Ini merupakan ciri dari algoritma apriori dimana diperlukan penghitungan dengan scan seluruh database sebanyak kitemset terpanjang 3. Tetapkan pola frekuensi tinggi. Pola frekuensi tinggi yang megandung k item atau k-itemset ditetapkan dari calont k-itemset yang supportnya lebih besar dari minimum support. 4. Bila tidak didapat pola frekuensi tinggi baru maka seluruh proses dihentikan. Bila tidak, maka k ditambah satu dan kemabali ke bagian 1. Tahapan ini untuk mencari kombinasi item yang memenuhi syarat minimum dari nilai support dalam database. Nilai support sebuah item diperoleh dengan menggunakan rumus berikut:
$$f_{k-1}(X) = \sum_{T \in \mathcal{T}} \mathbb{1}_{\{X \subseteq T\}} \quad \text{berisi } \mathbb{1}_{\{X \subseteq T\}} \text{ bernilai } 1 \text{ jika } X \subseteq T \text{ dan } 0 \text{ jika } X \not\subseteq T$$
 Sementara, nilai support dari 2 item didapatkan dengan menggunakan rumus :
$$f_k(X) = \sum_{T \in \mathcal{T}} \mathbb{1}_{\{X \subseteq T\}} \quad \text{berisi } \mathbb{1}_{\{X \subseteq T\}} \text{ bernilai } 1 \text{ jika } X \subseteq T \text{ dan } 0 \text{ jika } X \not\subseteq T$$
 Frequent adalah frequent itemset menunjukkan itemset yang memiliki frekuensi kemunculan lebih dari nilai minimum yang ditentukan (σ). Misalkan $\sigma=3$, maka semua itemsets yang frekuensi kemunculannya lebih dari atau sama dengan 3 kali. Sedangkan F_k adalah lambang himpunan dari frequent k itemset. C. TANAGRA Tanagra adalah software data mining bebas untuk tujuan akademik dan penelitian. Ini mengusulkan beberapa metode data mining dari analisis eksplorasi data, pembelajaran statistik, pembelajaran mesin dan daerah database. Tanagra adalah proyek open source hal ini dikarenakan setiap peneliti dapat menambahkan algoritma sendiri, dan mengakses ke kode sumber sejauh peneliti tersebut setuju dan sesuai dengan lisensi distribusi perangkat lunak. Tujuan utama dari proyek tanagra adalah memberikan peneliti dan mahasiswa yang mudah untuk menggunakan perangkat lunak data mining, sesuai dengan norma-norma yang hadir dari pengembangan perangkat lunak dalam domain ini (terutama dalam desain GUI dan cara untuk menggunakannya), dan memungkinkan untuk menganalisa baik data yang nyata atau sintetis. Tujuan kedua tanagra adalah untuk mengusulkan kepada peneliti arsitektur yang memungkinkan mereka untuk dengan mudah menambahkan metode data mining mereka sendiri, untuk membandingkan kinerja mereka. (Sumber:<http://www.peric.univ-lyon2.fr/~ricco/tanagra/en/tanagra.html>). HASIL DAN PEMBAHASAN A. Kerangka Pemikiran Sumber (Najib & Suryani, 2019)

Sources	Similarity
---------	------------

PLAGIARISM SCAN REPORT

Words	935	Date	January 09,2020
Characters	6099	Exclude Url	

0%	100%	0	27
Plagiarism	Unique	Plagiarized Sentences	Unique Sentences

Content Checked For Plagiarism

Gambar 1. Tahapan Penelitian Penelitian ini diawali dengan melakukan studi awal guna mencari dan mempelajari masalah yang ada pada di PT. Agrinesia Raya Indonesia Kemudian menentukan ruang lingkup masalah, latar belakang masalah. Selanjutnya melakukan pengumpulan data penjualan produk lapis bogor sangkuriang periode September 2018 – Februari 2019 di PT. Agrinesia Raya Indonesia. Selanjutnya set data penjualan ini dilakukan pengolahan dengan terlebih dahulu melakukan identifikasi masalah yaitu, dengan mencari beberapa item set nilai support dan nilai confidence, yang sering dihadapi oleh PT. Agrinesia Raya Indonesia. Tahap selanjutnya dilakukan analisa masalah dengan tujuan agar dapat mengetahui dan memperoleh gambaran yang jelas bagaimana bentuk penyelesaian dan algoritma apa yang dapat digunakan untuk penyelesaiannya. Kemudian dilakukan dengan menggunakan teknik data mining dengan algoritma Apriori untuk mendapatkan hasil sebagai tujuan yang akan dicapai oleh peneliti yang kemudian dapat dijadikan pihak PT.Agrinesia Raya sebagai pengetahuan dalam meningkatkan penjualan produk lapis bogor sangkuriang kepada konsumen. Populasi daindonelam penelitian ini yaitu 8 rasa produk Lapis Bogor Sangkuriang yang di produksi oleh PT. Agrinesia Raya yang di jual di store yang terlihat pada tabel 1. Sedangkan sampel penelitian adalah Store Lapis Bogor Sangkuriang tersebar luas di sekitar wilayah Bogor. Untuk itu penelitian ini dilaksanakan di salah satu store yaitu tepatnya berada di Jalan Baru Bogor sebagai sampel penelitian. Tabel 1 Sampel Data Produk Lapis Bogor Sangkuriang No. Produk Lapis Bogor Sangkuriang 1 Original Keju 2 Full Talas Keju 3 Cocopandan Keju 4 Pisang Coklat 5 Chocovila Keju 6 Original Extra Chesse 7 Kopi Susu 8 Talas Susu Sumber : (Najib & Suryani, 2019) Data penjualan yang di pilih merupakan data penjualan kue lapisada PT.Agrinesia Raya selama 6 bulan, dimulai pada September 2018 sampai Februari 2019. Berikut ini merupakan data penjualan: 1. Bulan September 2018 Tabel 2 Data Penjualan Kue lapis Bulan September 2018 Produk Total Brownies Keju 550gr 7369 Chocovila Keju 550gr 3519 Coco Pandan Keju 550gr 3325 Full Talas Keju 550gr 4741 Kopi Susu 550gr 1638 Original Extra Cheese 550gr 1679 Original Keju 550gr 19908 Pisang Cokelat 550gr 3386 Teh Hijau Keju 550gr 2001 Sumber : (Najib & Suryani, 2019) Dari hasil penjualan kue lapis pada bulan September Original Keju 19.908 item terjual dan mendapatkan peringkat pertama paling tinggi kemudian disusul Brownies Keju dengan 7.369 item dan posisi terakhir yang paling banyak dijual yaitu Full Talas Keju dengan 4.741 item. 2. Bulan Oktober 2019 Tabel 3 Data Penjualan Kue lapis Bulan Oktober 2018 Produk Total Brownies Keju 550gr 6213 Chocovila Keju 550gr 2648 Coco Pandan Keju 550gr 2759 Full Talas Keju 550gr 3350 Kopi Susu 550gr 3438 Original Extra Cheese 550gr 1052 Original Keju 550gr 18086 Pisang Cokelat 550gr 3238 Teh Hijau Keju 550gr 1826 Sumber : (Najib & Suryani, 2019) Dari hasil penjualan kue lapis pada bulan Oktober Original Keju 18.086 item kue lapis yang paling banyak terjual dan mendapatkan peringkat pertamapaling tinggi kemudian disusul Brownies Keju dengan 6.213 item dan posisi terakhir yang paling banyak dijual yaitu Kopi Susu dengan 3.438 item. 3. Bulan November 2018 Tabel 4 Data Penjualan Kue Lapis Bulan November 2018 Produk Total Brownies Keju 550gr 6128 Chocovila Keju 550gr 3388 Coco Pandan Keju 550gr 3147 Full Talas Keju 550gr 4433 Kopi Susu 550gr 3503 Original Extra Cheese 550gr 987 Original Keju 550gr 19660 Pisang Cokelat 550gr 3340 Teh Hijau Keju 550gr 2311 Sumber : (Najib & Suryani, 2019) Dari hasil penjualan kue lapis pada bulan November Original Keju 19.660 item terjual dan mendapatkan peringkat pertama paling tinggi kemudian disusul Brownies Keju dengan 6.128 item dan posisi terakhir yang paling banyak dijual yaitu Full Talas Keju dengan 4.433 item. 4. Bulan Desember 2018 Tabel 5 Data Penjualan Kue Lapis Bulan Desember 2018 Produk Total Brownies Keju 550gr 4314 Chocovila Keju 550gr 7257 Coco Pandan Keju 550gr 4303 Full Talas Keju 550gr 6200 Kopi Susu 550gr 4457 Original Extra Cheese 550gr 1187 Original Keju 550gr 27587 Pisang Cokelat 550gr 3633 Teh Hijau Keju 550gr 3871 Sumber: (Najib & Suryani, 2019) Dari hasil penjualan kue lapis pada bulan Desember Original Keju 27.587 item terjual dan mendapatkan peringkat pertama paling tinggi kemudian disusul Chocovila Keju dengan 7.257 item dan posisi terakhir yang paling banyak dijual yaitu Full Talas Keju dengan 6.200 item. 5. Bulan Januari 2019 Tabel 6 Data Penjualan Kue Lapis Bulan Januari 2019 Produk Total Brownies Keju 550gr 3703 Chocovila Keju 550gr 3366 Coco Pandan

Data Penjualan Kue Lapis Bulan Januari 2019 Produk Total Brownies Keju 550gr 5702 Chocovilla Keju 550gr 5500 Coco Pandan Keju 550gr 5992 Full Talas Keju 550gr 4673 Kopi Susu 550gr 3094 Original Extra Cheese 550gr 1637 Original Keju 550gr 17095 Pisang Cokelat 550gr 2344 Teh Hijau Keju 550gr 2439 Sumber : (Najib & Suryani, 2019) Dari hasil penjualan kue lapis pada bulan Januari Original Keju 17.095 item terjual dan mendapatkan peringkat pertama paling tinggi kemudian disusul Cocopandan Keju dengan 5.992 item dan posisi terakhir yang paling banyak dijual yaitu Full Talas Keju dengan 4.673 item. 6. Bulan Februari 2019 Tabel 7 Data Penjualan Kue Lapis Bulan Februari 2019 Produk Total Brownies Keju 550gr 4856 Chocovilla Keju 550gr 2606 Coco Pandan Keju 550gr 3260 Full Talas Keju 550gr 4534 Kopi Susu 550gr 3223 Original Extra Cheese 550gr 1100 Original Keju 550gr 16226 Pisang Cokelat 550gr 2204 Teh Hijau Keju 550gr 656 Sumber :(Najib & Suryani, 2019) Dari hasil penjualan kue lapis pada bulan Februari Original Keju 16.226 item terjual dan mendapatkan peringkat pertama paling tinggi kemudian disusul Brownies Keju dengan 4.856 item dan posisi terakhir yang paling banyak dijual yaitu Full Talas Keju dengan 4534 item. Tahap dalam menganalisa data dengan algoritma apriori pada kue Lapis pada PT. Agronesia Raya ini dimulai dengan menyeleksi dan membersihkan data-data yang akan dianalisis, kemudian dicari semua jenis item kue lapis yang ada didalam transaksi penjualan. Selanjutnya dicari jumlah setiap item yang ada pada transaksi penjualan.

Sources

Similarity

PLAGIARISM SCAN REPORT

Words 988 Date January 09,2020

Characters 6094 Exclude Url

0%

Plagiarism

100%

Unique

0

Plagiarized
Sentences

24

Unique Sentences

Content Checked For Plagiarism

A. Pola Transaksi Penjualan Kue lapis Pada PT. Agronesia Raya Berdasarkan data penjualan Kue lapis pada PT.Agronesia Raya selama 6 bulan didapatkan pola transaksi dengan menganalisis 3 kue lapis yang paling banyak terjadi setiap bulannya, dapat dilihat pada Tabel 8. Tabel 8 Pola Transaksi Penjualan Kue lapis Bulan Item Set 1 Original Keju, Brownies Keju, Full Talas Keju 2 Original Keju, Brownies Keju, Kopi Susu 3 Original Keju, Brownies Keju, Full Talas Keju 4 Original Keju, Chocovila Keju, Full Talas Keju 5 Original Keju, Cocopandan Keju, Full Talas Keju 6 Original Keju, Brownies Keju, Full Talas Keju Sumber : (Najib & Suryani, 2019) B. Melakukan Representasi Data Transaksi Representasi data transaksi dibuat berdasarkan data transaksi yang terdapat pada table 8 , representasi data tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini: Tabel 9 Representasi Data Transaksi Bulan Item Yang Dibeli 1 Original Keju 1 Brownies Keju 1 Full Talas Keju 2 Original Keju 2 Brownies Keju 2 Kopi Susu 3 Original Keju 3 Brownies Keju 3 Full Talas Keju 4 Original Keju 4 Chocovila Keju 4 Full Talas Keju 5 Original Keju 5 Cocopandan Keju 5 Full Talas Keju 6 Original Keju 6 Brownies Keju 6 Full Talas Keju Sumber : (Najib & Suryani, 2019) C. Pembuatan Format Tabular Format tabular data transaksi bulanan bila dibentuk akan tampak seperti tabel dibawah ini: Tabel 10 Format Tabular Data Transaksi Kue Bulan 1 2 3 4 5 6 Original keju 1 1 1 1 1 1 Brownies keju 1 1 1 0 0 1 Kopi susu 0 1 0 0 0 0 Original extra chesse 0 0 0 0 0 0 Chocovila keju 0 0 0 1 0 0 Cocopandan keju 0 0 0 0 1 0 Pisang coklat 0 0 0 0 0 0 Full talas 1 0 1 1 1 1 Teh hijau keju 0 0 0 0 0 0 Sumber : (Najib & Suryani, 2019) D. Analisa Pola Frekuensi 1. Pembentukan 1 Itemset Berikut ini adalah penyelesaian dengan contoh kasus berdasarkan data yang sudah disediakan. Proses pembentukan C1 atau disebut dengan 1 itemset dengan jumlah minimum support = 30% yang terlihat pada tabel 11. Dengan rumus sebagai berikut: Support(A) Tabel 11 Support Dari Tiap Itemset Itemset Support Original Keju 100 % Brownies Keju 66% Full Talas Keju 83 % Kopi Susu 16 % Chocovila Keju 16 % Cocopan dan Keju 16 % Sumber : (Najib & Suryani, 2019) Minimal Support yang ditentukan adalah 30%, jadi kombinasi 1 itemset yang tidak memenuhi minimal support akan dihilangkan, bisa dilihat seperti tabel dibawah ini: Tabel 12 Minimal Support 1 Itemset 30% Itemset Support Original Keju 100 % Brownies Keju 66% Full Talas Keju 83 % Sumber : (Najib & Suryani, 2019) 2. Kombinasi 2 Itemset Proses pembentukan C2 atau disebut dengan 2 itemset dengan jumlah minimum support 30% dengan rumus sebagai berikut: $Support(A,B) = P(A \cap B)$ Support(A,B) Tabel 13 Support dan Kombinasi 2 Itemset Itemset Support Original Keju, Brownies Keju 66.7% Original Keju, Full TalasKeju 83.3% Original Keju, Kopi Susu 16% Original Keju, Cocopan dan Keju 16% Original Keju, Chocovila Keju 16% Brownies Keju, Full Talas 50% Brownies Keju, Kopi Susu 16% Full Talas, Kopi Susu 16% Full Talas, Cocopan dan Keju 16% Full Talas, Chocovila 16% Sumber : (Najib & Suryani, 2019) Minimal Support yang ditentukan adalah 30%, jadi kombinasi 2 itemset yang tidak memenuhi minimal support akan diadkan, bisa dilihat seperti tabel dibawah ini: Tabel 14 Minimal Support 2 Itemset 30% Itemset Support Original Keju, Brownies Keju 66.7% Original Keju, Full TalasKeju 83.3% Brownies Keju, Full Talas 50% Sumber : (Najib & Suryani, 2019) 3. Kombinasi 3 Itemset Proses pembentukan C3 atau disebut dengan 3 itemset dengan jumlah minimal support 30% dengan rumus sebagai berikut: $Support(A,B) = P(A) Support(A,B dan C)$ Tabel 15 Support dari 3 kombinasi 3 itemset Itemset Support Original Keju, Brownies Keju, Full Talas 50% Original Keju, Brownies Keju, Kopi Susu 16% Original Keju, Brownies Keju, Chocovila 0% Original Keju, Brownies Keju, Coco Pandan Keju 0% Original Keju, Full Talas Keju, Chocovila 16% Original Keju, Full Talas Keju, Coco Pandan Keju 16% Original Keju, Full Talas Keju, Kopi Susu 0% Sumber : (Najib & Suryani, 2019) Selanjutnya dilakukan pengolahan data 3 itemset dengan jumlah minimin 30% dengan hasil yang tertera pada tabel 16 dibawah ini Tabel 16 Minimal Support 3 Itemset 30% Itemset Support Original Keju, Brownies Keju, Full Talas 50% Sumber : (Najib & Suryani, 2019) E. Pembentukan Aturan Asosiasi Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi dengan hasil pola frekuensi sebagai berikut: Tabel 17 Hasil pola frekuensi tinggi yang memenuhi syarat Itemset Support Original Keju, Brownies Keju 66.7% Original Keju, Full TalasKeju 83.3% Brownies Keju, Full Talas 50% Original Keju, Brownies Keju, Full Talas 50% Sumber : (Najib & Suryani, 2019) Karena 4 itemset yang memenuhi syarat minimum support maka nilai confidence yang dicari 2 kombinasi

Suryani, 2019) karena 4 itemset yang memenuhi syarat minimum support maka nilai confidence yang dicari 2 kombinasi itemset dan 3 kombinasi itemset. Untuk mencari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk confidence dengan menghitung confidence atau asosiatif $A \rightarrow B$, dengan minimum confidence 70% dilakukan setelah semua pola frekuensi tinggi di temukan. Nilai confidence aturan $A \rightarrow B$ di dapatkan dari: $\text{Confidence} = P(B/A)$ $\text{Confidence} = P(\text{Original} / \text{Brownies}) = 66,66\%$ $\text{Confidence} = P(\text{Brownies} / \text{Original}) = 100\%$ $\text{Confidence} = P(\text{Original} / \text{Full Talas}) = 83,33\%$ $\text{Confidence} = P(\text{Full Talas} / \text{Original}) = 100\%$ $\text{Confidence} = P(\text{Brownies} / \text{Full Talas}) = 75\%$ $\text{Confidence} = P(\text{Full Talas} / \text{Brownies}) = 60\%$ $\text{Confidence} = P(\text{Original, Full Talas, Brownies}) = 60\%$ $\text{Confidence} = P(\text{Original, Brownies, Full Talas}) = 75\%$ Hasil asosiasi dari perhitungan diatas terlihat pada tabel dibawah ini Tabel 18 Hasil Asosiasi dari F2 Aturan Confidence Jika membeli Original Keju, maka akan membeli Brownies Keju 4/6 66,66% Jika membeli Brownies Keju , maka akan membeli Original Keju 4/4 100% Jika membeli Original Keju , maka akan membeli Full Talas Keju 5/6 83.33% Jika membeli Full Talas Keju , maka akan membeli Original Keju 5/5 100% Jika membeli Brownies Keju, maka akan membeli Full Talas Keju $\frac{3}{4}$ 75% Jika membeli Full Talas Keju, maka akan membeli Brownies Keju 3/5 60% Jika membeli Original Keju dan Brownies Keju , maka akan membeli Full Talas Keju 3/5 60%

Sources

Similarity

PLAGIARISM SCAN REPORT

Words 330 Date January 09,2020

Characters 2204 Exclude Url

0%

Plagiarism

100%

Unique

0

Plagiarized
Sentences

18

Unique Sentences

Content Checked For Plagiarism

Jika membeli Original Keju dan Full Talas Keju , maka akan membeli Brownies Keju $\frac{3}{4}$ 75% Sumber :(Najib & Suryani, 2019) G. Implementasi Algoritma Pada Tanagra Sumber : (Najib & Suryani, 2019) Gambar 2. Hasil Asosiasi Final Dari gambar diatas terlihat hasil dari asosiasi final yang memenuhi minimal support dan minimal confidence, yang memenuhi support dan confidence adalah Original Keju, Full Talas, Brownies Keju. Pada tabel 19 dibawah ini terlihat aturan asosiasi final terurut berdasarkan minimal support dan minimal confidence yang telah di tentukan. Tabel 19 Aturan Asosiasi Final Aturan Confidence Jika membeli Original Keju,maka akan membeli Brownies Keju $\frac{4}{6}$ 66,66% Jika membeli Brownies Keju ,maka akan membeli Original Keju $\frac{4}{4}$ 100% Jika membeli Original Keju ,maka akan membeli Full Talas Keju $\frac{5}{6}$ 83.33% Jika membeli Full Talas Keju ,maka akan membeli Original Keju $\frac{5}{5}$ 100% Jika membeli Brownies Keju ,maka akan membeli Full Talas Keju $\frac{3}{4}$ 75% Jika membeli Full Talas Keju ,maka akan membeli Brownies Keju $\frac{3}{5}$ 60% Jika membeli Original Keju dan Brownies Keju , maka akan membeli Full Talas Keju $\frac{3}{5}$ 60% Jika membeli Original Keju dan Full Talas Keju , maka akan membeli Brownies Keju $\frac{3}{4}$ 75% Sumber: (Najib & Suryani, 2019) KESIMPULAN Penelitian ini dilakukan agar mengetahui produk apa saja yang paling banyak terjual dengan melihat produk/item yang memenuhi minimum support dan minimum confidences sehingga membantu perusahaan dalam mengembangkan strategi pemasaran dengan promosi dan memberikan informasi untuk mengantisipasi kekosongan stok barang . Produk yang paling banyak terjual untuk kue lapis adalah Original Keju, Brownies Keju, Full Talas. Berdasarkan aturan asosiasi final yang diketahui jika membeli kue Lapis Bogor Sangkuriang varian Original Keju maka akan membeli Lapis Bogor Sangkuriang varian Brownies Keju dan Full Talas Keju dengan nilai support 30% dan nilai confidence 70%. Penelitian ini masih perlu disempurnakan kareanya disarankan sebagai berikut: 1. Pengembangan penelitian dengan metode berbeda dengan nilai support dan nilai confidence yang lebih optimal. 2. Perlu penggunaan set data penjualan yang lebih luas agar olahan data yang dihasilkan lebih optimal.

Sources

Similarity