

Data Mining dalam Penentuan Minat Beli Konsumen dengan Metode Apriori Berbasis website

Data Mining in Determining Consumer Purchase Interest with the Website-Based Apriori Method

Galuh Prameswari Siswanto¹, Nurhayati²

^aProgram Studi Sistem Informasi Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

^bProgram Studi Informatika Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia
E-mail: galuhprameswari1502@gmail.com ¹ nurhayatimaaulanaa@gmail.com²

ABSTRAK

PT. The Univenus Medan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi produk kebutuhan sehari-hari. Dalam menjalankan kegiatan pemasarannya, perusahaan menghadapi permasalahan dalam mengetahui pola minat beli konsumen secara akurat. Selama ini, penentuan strategi promosi dan penawaran produk masih dilakukan secara umum, sehingga kurang tepat sasaran dan berpotensi mengurangi efektivitas penjualan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan teknik *data mining* dengan metode Apriori pada data transaksi penjualan konsumen. Metode Apriori digunakan untuk mencari *association rule* atau hubungan antar produk yang sering dibeli secara bersamaan, sehingga dapat mengidentifikasi pola minat beli konsumen. Sistem dibangun berbasis *website* agar dapat diakses secara fleksibel oleh pihak manajemen dan mempermudah proses analisis data secara real time. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu menghasilkan aturan asosiasi dengan nilai *support* dan *confidence* yang memenuhi ambang batas (*minimum threshold*) yang telah ditentukan. Pola pembelian yang ditemukan dapat dimanfaatkan perusahaan untuk merancang strategi promosi yang lebih tepat sasaran, meningkatkan efektivitas penawaran produk, dan pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan penjualan.

Kata Kunci : Data Mining, Apriori, Minat Beli Konsumen, Association Rule, Website.

ABSTRACT

PT. The Univenus Medan is a company engaged in the production and distribution of daily necessities. In its marketing activities, the company faces challenges in accurately identifying consumer purchase interests. Until now, the determination of promotional strategies and product offers has been carried out in a general manner, which makes them less targeted and potentially reduces sales effectiveness. To address this issue, this study applies data mining techniques using the Apriori method to analyze consumer sales transaction data. The Apriori method is used to discover association rules or relationships between products that are frequently purchased together, thereby identifying consumer purchase patterns. The system is developed as a web-based application to enable flexible access for management and to simplify the process of real-time data analysis. The testing results show that the developed system is capable of generating association rules with support and confidence values that meet the predetermined minimum threshold. The discovered purchasing patterns can be utilized by the company to design more targeted promotional strategies, improve the effectiveness of product offerings, and ultimately contribute to increased sales.

Keywords : Data Mining, Apriori, Consumer Purchase Interest, Association Rule, Website.

Info Artikel :

Disubmit:

Direview:

Diterima :

Copyright © 2025 - Senadimu. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan bisnis ritel atau pasar begitu sangat pesat, salah satu bisnis ritel yang sedang berkembang pesat saat ini adalah PT. The Univenus Medan. Produk utama dari perusahaan ritel ini yaitu tissue. Dengan tingginya persaingan di dalam dunia usaha. Dalam hal ini membuat para pengusaha harus memiliki strategi pemasaran yang tepat untuk menjadi incaran dan daya tarik bagi para konsumen.

PT. *The Univenus* Medan merupakan perusahaan ritel yang bergerak dibidang penjualan tissu. PT. *The Univenus* Medan menerima pembelian dan pesanan konsumen yang cukup banyak untuk tiap harinya. Dalam kegiatan operasionalnya, PT. *The Univenus* Medan mencatat setiap transaksi pembelian konsumen, salah satu konsumen dari PT. *The Univenus* Medan adalah PT. Pasar Swalayan Maju Bersama atau yang dikenal dengan Maju Bersama. Namun, data transaksi yang telah terkumpul selama ini belum dimanfaatkan secara optimal untuk menggali informasi yang tersembunyi, khususnya terkait pola minat beli konsumen. Hal ini mengakibatkan perusahaan belum memiliki landasan yang kuat dan berbasis data dalam menyusun strategi pemasaran, pengelolaan stok barang, maupun penataan produk di rak display. Akibatnya, beberapa strategi yang dijalankan seringkali bersifat umum dan tidak spesifik terhadap kebiasaan konsumen, sehingga berdampak pada efektivitas penjualan.

Selain itu, proses analisis data transaksi yang dilakukan secara manual memerlukan waktu yang lama dan rentan terhadap kesalahan, sehingga tidak efisien dalam mendukung kebutuhan pengambilan keputusan yang cepat dan akurat. Belum tersedianya sistem berbasis teknologi yang mampu melakukan analisis asosiasi antar produk secara otomatis juga menjadi kendala dalam mendorong transformasi digital di lingkungan perusahaan.

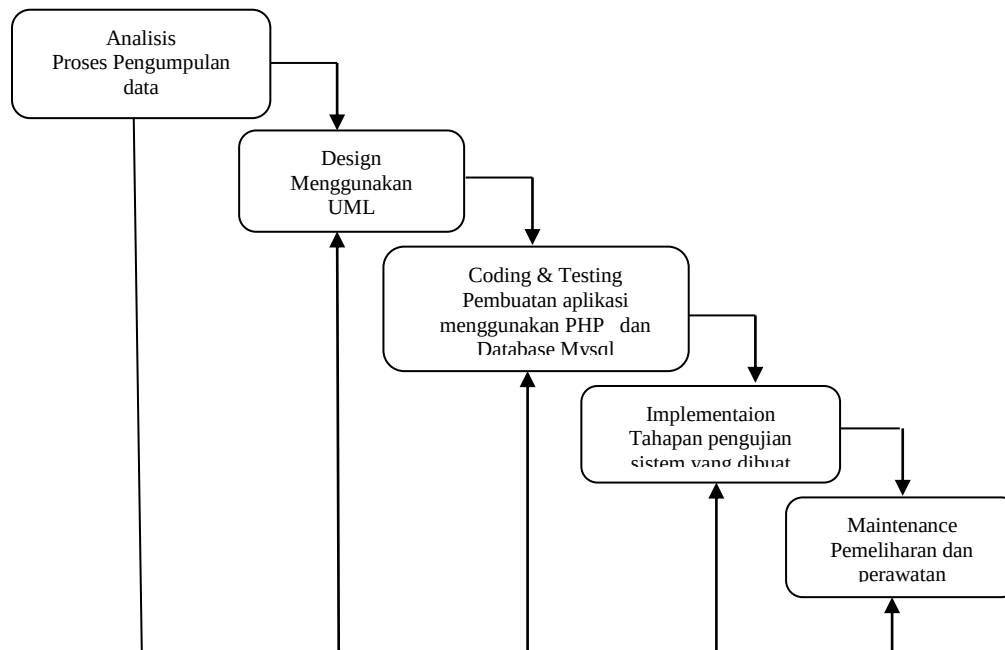
Permasalahan lainnya adalah kurangnya informasi yang dapat disajikan secara real-time dan interaktif kepada pihak manajemen mengenai kombinasi produk yang sering dibeli bersamaan oleh konsumen. Hal ini menyulitkan manajemen dalam melakukan evaluasi dan perencanaan strategi penjualan jangka pendek maupun jangka panjang. Kebutuhan akan sistem berbasis website menjadi penting agar proses analisis dapat dilakukan secara lebih fleksibel dan mudah diakses dari berbagai perangkat oleh berbagai pihak terkait.

Untuk mengetahui minat pembelian konsumen, PT. *The Univenus* Medan maka diterapkan metode apriori dalam mengatasi kendala yang dihadapi oleh perusahaan. Algoritma Apriori ini akan cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisa. Oleh sebab itu metode Algoritma Apriori dapat digunakan untuk mengetahui analisa pada pola pesanan penjualan produk. Dengan penerapan Algoritma Apriori dapat membantu menemukan jenis produk yang paling banyak terjual yang nantinya akan digunakan sebagai acuan pemesanan produk selanjutnya.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis pola perilaku pembelian adalah Data Mining. Data Mining merupakan kegiatan untuk menemukan wawasan atau suatu pola tertentu dalam sekumpulan data yang berjumlah sangat banyak. Yang bertujuan untuk menemukan produk-produk yang sering di beli bersamaan dari data transaksi. Untuk mengetahui minat beli konsumen dapat dilakukan dengan cara menerapkan metode asosiasi atau yang lebih sering disebut dengan Analisis pola pembelian

2. METODE

Metode *Waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



Gambar 1. Kerangka Waterfall

Berikut adalah penjelasan dari gambar 1 penelitian Waterfall yang akan dilaksanakan oleh peneliti dalam Penerapan Metode Apriori dalam penentuan minat Pembelian Konsumen pada PT. *The Univenus* Medan:

1. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data pembelian konsumen pada PT. *The Univenus* Medan membuat aplikasi adalah *PHP*. Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap data minat pembelian konsumen pada PT. *The Univenus* Medan sebagai objek penelitian.

2). Wawancara

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada perusahaan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat. Proses wawancara dilakukan kepada Ibu Yolanda selaku kepala bagian penjualan. Berikut ini merupakan rekapan pertanyaan yang diajukan peneliti :

a. Bagaimana proses penjualan produk pada PT. *The Univenus* Medan?

b. Bagaimana PT. *The Univenus* Medan menenutan minat beli konsumen dan pembelian konsumen yang paling sering terjadi ?

- c. Apakah PT. *The Univenus Medan* dapat mengatasi pembelian produk yang cukup tinggi ?

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi PHP dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep pembelian konsumen pada PT. *The Univenus Medan*.

2. Desain Sistem

Secara umum Implementasi Metode Apriori penentuan pola pembelian konsumen pada PT. *The Univenus Medan* menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language* yang didesain menggunakan aplikasi Visio 2013.

3. Penulisan Sinkode Program

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

Dalam penelitian ini dilakukan uji coba program dengan Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

5. Pemeliharaan Sistem

Setelah proses uji coba program dilakukan, maka dilakukan pemeliharaan sistem lebih spesifik dengan Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada *user* pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru, atau karena *user* membutuhkan perkembangan fungsional

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembahasan

Teknik *data mining* yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *asosiasi*. Permodelan sistem bertujuan untuk mencari aturan asosiasi dimana aturan asosiasi yang dihasilkan akan dijadikan acuan dalam menentukan kegiatan promosi. Sebagai contoh akan dilakukan proses penggalian aturan *asosiasi* dengan asumsi *minimum support* adalah 5% dan *minimum confidence* sebesar 5% pada PT. *The Univenus Medan* berdasarkan penjualan Januari 2025-Juli 2025.

1. Data Kategori dan Produk

Berikut ini merupakan data kategori dan produk pada PT. *The Univenus Medan*:

Tabel 1. Data Kategori dan Produk

No	Kategori	Produk
1	Tisu Wajah	Nice Facial Tissue
		Paseo Character
		Paseo Napkin
		Paseo Ultrasoft
		Livi Eco Facial Tissue
		Livi Evo Facial Tissue
		Jolly Regular Tissue
2	Tisu Toilet	Nice Bathroom

		Paseo Bathroom Roll
		Livi Eco Toilet Tissue
		Livi Evo Toilet Tissue
3	Tisu Handuk	Nice Towel
		Paseo Towel
		Livi Smart Towel Multifold
4	Tisu Serbet	Topy Napkin
		Paseo Napkin
		Jolly Kuliner
5	Tisu Basah	Paseo Baby Pure Soft
		Paseo Baby Wipes

2. Membaca Data Transaksi

Tabel 2 Data Transaksi Penjualan pada PT. *The Univenus* Medan

ID Penjualan	Produk Terjual	Kategori
01-Jan-25		
PJ146	- Paseo Towel	- Tisu Handuk
	- Livi Eco Facial Tissue	- Tisu Wajah
	- Paseo Character	- Tisu Wajah
	- Nice Bathroom 10roll	- Tisu Toilet
02-Jan-25		
PJ141	- Paseo Ultrasoft	- Tisu Wajah
	- Livi Eco Facial Tissue	- Tisu Wajah
	- Livi Evo Facial Tissue	- Tisu Wajah
PJ142	- Paseo Baby Wipes	- Tisu Basah
	- Livi Eco Facial Tissue	- Tisu Wajah
	- Paseo Napkin	- Tisu Serbet
	- Nice Facial Tissue	- Tisu Wajah
	- Livi Eco Toilet Tissue	- Tisu Toilet
	- Paseo Napkin	- Tisu Wajah
PJ143	- Paseo Baby Wipes	- Tisu Basah
	- Topy Napkin	- Tisu Serbet
	- Paseo Baby Pure Soft	- Tisu Basah

Pada penelitian yang hal pertama yang dilakukan adalah menyeleksi data transaksi penjualan produk, kemudian dilakukan analisa data dengan melakukan pencarian item kategori pada transaksi penjualan, setelah itu dilakukan juga pencarian sejumlah pada tiap kategori ditransaksi penjualan.

- Penentuan nilai minimum support dan minimum confidence
Nilai Minimum Support : 5%

Alasan pengambilan nilai minimum *support* 5% adalah sebagai berikut:

- 1) Menghindari pola yang terlalu jarang (*noise*) : dengan batas 5%, sistem hanya akan mempertimbangkan produk yang benar-benar sering dibeli oleh konsumen, sehingga hasil analisis tidak terlalu "sensitif" terhadap outlier atau transaksi langka.
- 2) Fokus pada item populer : untuk mendapatkan pola kebiasaan utama dari konsumen (bukan kebetulan sesekali). Ini sangat cocok jika jumlah transaksi cukup besar.
- 3) Efisiensi sistem : Batas 5% membantu mengurangi jumlah kombinasi item yang perlu diproses, sehingga proses Apriori lebih cepat dan tidak menghasilkan ratusan pola yang tidak relevan.

Nilai Minimum Confidence : 5%

Alasan pengambilan nilai minimum confidence 30% adalah sebagai berikut :

- 1) Menangkap pola asosiasi yang lemah tapi masih berarti, pola pembelian tidak selalu kuat. Nilai 30% memungkinkan pola yang lemah tapi potensial tetap masuk dalam pertimbangan, seperti kombinasi produk pelengkap.
- 2) Menyeimbangkan antara hasil terlalu sedikit dan terlalu banyak. Jika nilai confidence terlalu tinggi (misal 70%), maka sistem mungkin tidak akan menghasilkan banyak aturan. Tapi dengan 5%, dapat melihat lebih banyak alternatif strategi promosi.

b. Pembentukan iterasi I:

Rumusan iterasi 1

Untuk menghitung nilai *Support* dengan satu item menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Support} = \frac{\text{Total transaksi A}}{\text{Total transaksi}} \dots\dots\dots(1)$$

Maka diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\text{Paseo Baby Wipes} = \frac{242}{1062} = 0.23$$

$$\text{Paseo Napkin} = \frac{435}{1062} = 0.41$$

$$\text{Jolly Kuliner} = \frac{250}{1062} = 0.24$$

$$\text{Livi Evo Facial Tissue} = \frac{246}{1062} = 0.23$$

$$\text{Nice Towel} = \frac{260}{1062} = 0.24$$

$$\text{Paseo Towel} = \frac{237}{1062} = 0.22 \text{ dan seterusnya}$$

Maka dengan demikian diperoleh hasil dari iterasi I sebagai berikut :

Tabel 3 Iterasi I

Produk	Jumlah	Support
1. Paseo Baby Wipes	242 / 1062	0.23
2. Paseo Napkin	435 / 1062	0.41
3. Jolly Kuliner	250 / 1062	0.24
4. Livi Evo Facial Tissue	246 / 1062	0.23
5. Nice Towel	260 / 1062	0.24
6. Paseo Towel	237 / 1062	0.22
7. Livi Smart Towel Multifold	230 / 1062	0.22
8. Nice Bathroom	254 / 1062	0.24
9. Livi Eco Toilet Tissue	253 / 1062	0.24
10. Toply Napkin	249 / 1062	0.23
11. Paseo Character	256 / 1062	0.24
12. Nice Facial Tissue	256 / 1062	0.24

Produk	Jumlah	Support
13. Livi Eco Facial Tissue	233 / 1062	0.22
14. Paseo Bathroom Roll	241 / 1062	0.23
15. Livi Evo Toilet Tissue	243 / 1062	0.23
16. Paseo Elegant	234 / 1062	0.22
17. Paseo Baby Pure Soft	264 / 1062	0.25
18. Paseo Ultrasoft	238 / 1062	0.22

Dari tabel diatas kemudian diperoleh hasil Itemset I dengan miliki nilai support $\geq 5\%$

Tabel 4. Hasil Itemset I

Produk	Support
1. Paseo Baby Wipes	0.23
2. Paseo Napkin	0.41
3. Jolly Kuliner	0.24
4. Livi Evo Facial Tissue	0.23
5. Nice Towel	0.24
6. Paseo Towel	0.22
7. Livi Smart Towel Multifold	0.22
8. Nice Bathroom	0.24
9. Livi Eco Toilet Tissue	0.24
10. Topy Napkin	0.23
11. Paseo Character	0.24
12. Nice Facial Tissue	0.24
13. Livi Eco Facial Tissue	0.22
14. Paseo Bathroom Roll	0.23
15. Livi Evo Toilet Tissue	0.23
16. Paseo Elegant	0.22
17. Paseo Baby Pure Soft	0.25
18. Paseo Ultrasoft	0.22

c. Pembentukan Iterasi II

Sedangkan untuk menghitung nilai *Support* dengan dua buah item menggunakan rumus *Support* sebagai berikut.

$$Support = \frac{\text{Total transaksi A dan B}}{\text{Total transaksi}} \dots\dots\dots(2)$$

Maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin} = \frac{92}{1062} = 0.09\%$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Jolly Kuliner} = \frac{47}{1062} = 0.04$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Livi Evo Facial Tissue} = \frac{48}{1062} = 0.05$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Nice Towel} = \frac{50}{1062} = 0.05$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Paseo Towel} = \frac{46}{1062} = 0.04$$

Maka dengan demikian diperoleh hasil dari iterasi II sebagai berikut :

Tabel 5. Data Iterasi 2

Produk	Jumlah	Support
1. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin	92 / 1062	0.09

Produk	Jumlah	Support
2. Paseo Baby Wipes - Jolly Kuliner	47 / 1062	0.04
3. Paseo Baby Wipes - Livi Evo Facial Tissue	48 / 1062	0.05
4. Paseo Baby Wipes - Nice Towel	50 / 1062	0.05
5. Paseo Baby Wipes - Paseo Towel	46 / 1062	0.04
6. Paseo Baby Wipes - Livi Smart Towel Multifold	44 / 1062	0.04
7. Paseo Baby Wipes - Nice Bathroom	53 / 1062	0.05
8. Paseo Baby Wipes - Livi Eco Toilet Tissue	48 / 1062	0.05
9. Paseo Baby Wipes - Topy Napkin	51 / 1062	0.05
10. Paseo Baby Wipes - Paseo Character	46 / 1062	0.04
145. Paseo Bathroom Roll - Paseo Elegant	56 / 1062	0.05
146. Paseo Bathroom Roll - Paseo Baby Pure Soft	56 / 1062	0.05
147. Paseo Bathroom Roll - Paseo Ultrasoft	47 / 1062	0.04
148. Livi Evo Toilet Tissue - Paseo Elegant	36 / 1062	0.03
149. Livi Evo Toilet Tissue - Paseo Baby Pure Soft	51 / 1062	0.05
150. Livi Evo Toilet Tissue - Paseo Ultrasoft	46 / 1062	0.04
151. Paseo Elegant - Paseo Baby Pure Soft	54 / 1062	0.05
152. Paseo Elegant - Paseo Ultrasoft	49 / 1062	0.05
153. Paseo Baby Pure Soft - Paseo Ultrasoft	51 / 1062	0.05

Dari tabel diatas kemudian diperoleh hasil Itemset II dengan miliki nilai support $\geq 5\%$. Untuk menghitung nilai *Confidence* menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Confidence } P(B|A) = \frac{\text{Total transaksi mengandung A dan B}}{\text{Total transaksi mengandung A}} \dots\dots\dots(3)$$

Maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin} = \frac{92}{242} = 0.3802$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Livi Evo Facial Tissue} = \frac{48}{242} = 0.1983$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Nice Towel} = \frac{50}{242} = 0.2066$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Nice Bathroom} = \frac{53}{242} = 0.219$$

Maka dengan demikian diperoleh hasil dari *confidence* sebagai berikut :

Tabel 6 Nilai Confidence

Produk	Confidence
1. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin	0.3802
2. Paseo Baby Wipes - Livi Evo Facial Tissue	0.1983
3. Paseo Baby Wipes - Nice Towel	0.2066
4. Paseo Baby Wipes - Nice Bathroom	0.219
5. Paseo Baby Wipes - Livi Eco Toilet Tissue	0.1983
6. Paseo Baby Wipes - Topy Napkin	0.2107
7. Paseo Baby Wipes - Nice Facial Tissue	0.2149
8. Paseo Baby Wipes - Paseo Bathroom Roll	0.2066
9. Paseo Baby Wipes - Livi Evo Toilet Tissue	0.2314
10. Paseo Baby Wipes - Paseo Elegant	0.1983

Produk	Confidence
115. Paseo Bathroom Roll - Livi Evo Toilet Tissue	0.2158
116. Paseo Bathroom Roll - Paseo Elegant	0.2324
117. Paseo Bathroom Roll - Paseo Baby Pure Soft	0.2324
118. Livi Evo Toilet Tissue - Paseo Baby Pure Soft	0.2099
119. Paseo Elegant - Paseo Baby Pure Soft	0.2308
120. Paseo Elegant - Paseo Ultrasoft	0.2094
121. Paseo Baby Pure Soft - Paseo Ultrasoft	0.1932

a. Pembentukan Iterasi 3

Sedangkan untuk menghitung nilai *Support* dengan dua buah item menggunakan rumus *Support* sebagai berikut.

$$Support = \frac{\text{Total transaksi A dan B dan C}}{\text{Total transaksi}} \dots\dots\dots(4)$$

Maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Livi Evo Facial Tissue} = \frac{18}{1062} = 0.02$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Nice Towel} = \frac{16}{1062} = 0.02$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Nice Bathroom} = \frac{13}{1062} = 0.01$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Livi Eco Toilet Tissue} = \frac{18}{1062} = 0.02$$

$$\text{Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Topy Napkin} = \frac{14}{1062} = 0.01$$

Maka dengan demikian deiperoleh hasil perhitungan untuk iterasi III :

Tabel 7 Data Iterasi 3

Produk	Jumlah	Support
1. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Livi Evo Facial Tissue	18 / 1062	0.02
2. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Nice Towel	16 / 1062	0.02
3. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Nice Bathroom	13 / 1062	0.01
4. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Livi Eco Toilet Tissue	18 / 1062	0.02
5. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Topy Napkin	14 / 1062	0.01
6. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Nice Facial Tissue	15 / 1062	0.01
7. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Paseo Bathroom Roll	19 / 1062	0.02
8. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Livi Evo Toilet Tissue	19 / 1062	0.02
9. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Paseo Elegant	15 / 1062	0.01
10. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin - Jolly Kuliner	13 / 1062	0.01
491. Jolly Kuliner - Livi Eco Toilet Tissue - Paseo Towel	10 / 1062	0.01
492. Jolly Kuliner - Livi Eco Toilet Tissue - Livi Smart Towel Multifold	11 / 1062	0.01
493. Jolly Kuliner - Livi Eco Toilet Tissue - Paseo Character	9 / 1062	0.01
494. Jolly Kuliner - Livi Eco Toilet Tissue - Livi Eco Facial Tissue	10 / 1062	0.01
495. Jolly Kuliner - Livi Eco Toilet Tissue - Paseo Baby Pure Soft	17 / 1062	0.02
496. Jolly Kuliner - Livi Eco Toilet Tissue - Paseo Ultrasoft	10 / 1062	0.01
497. Jolly Kuliner - Paseo Character - Paseo Baby Wipes	8 / 1062	0.01
498. Jolly Kuliner - Paseo Character - Paseo Napkin	13 / 1062	0.01
499. Jolly Kuliner - Paseo Character - Livi Evo Facial Tissue	8 / 1062	0.01

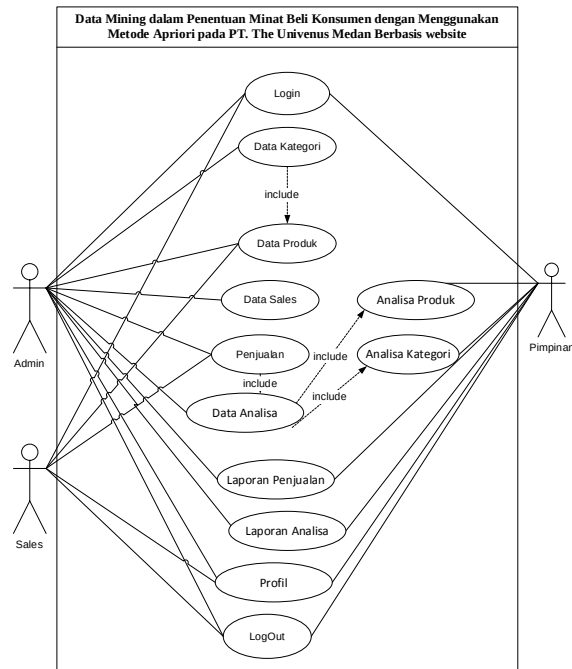
Produk	Jumlah	Support
500. Jolly Kuliner - Paseo Character - Nice Towel	15 / 1062	0.01

Dari tabel diatas kemudian dapat diketahui tidak ada data yang diperoleh hasil Itemset III dengan memiliki nilai support $\geq 5\%$ atau 0.05. Maka dari nilai confidence pada itemset 2 yang memiliki nilai $\geq 5\%$ maka akan masuk dalam asosiasi yang terbentuk seperti berikut ini :

Tabel 8. Hasil Asosiasi

Keputusan
1. JIKA MEMBELI Paseo Baby Wipes MAKA MEMBELI Paseo Napkin
2. JIKA MEMBELI Paseo Baby Wipes MAKA MEMBELI Livi Evo Facial Tissue
3. JIKA MEMBELI Paseo Baby Wipes MAKA MEMBELI Nice Towel
4. JIKA MEMBELI Paseo Baby Wipes MAKA MEMBELI Nice Bathroom
5. JIKA MEMBELI Paseo Baby Wipes MAKA MEMBELI Livi Eco Toilet Tissue
6. JIKA MEMBELI Paseo Baby Wipes MAKA MEMBELI Toply Napkin
7. JIKA MEMBELI Paseo Baby Wipes MAKA MEMBELI Nice Facial Tissue
8. JIKA MEMBELI Paseo Baby Wipes MAKA MEMBELI Paseo Bathroom Roll
9. JIKA MEMBELI Paseo Baby Wipes MAKA MEMBELI Livi Evo Toilet Tissue
10. JIKA MEMBELI Paseo Baby Wipes MAKA MEMBELI Paseo Elegant
115. JIKA MEMBELI Paseo Bathroom Roll MAKA MEMBELI Livi Evo Toilet Tissue
116. JIKA MEMBELI Paseo Bathroom Roll MAKA MEMBELI Paseo Elegant
117. JIKA MEMBELI Paseo Bathroom Roll MAKA MEMBELI Paseo Baby Pure Soft
118. JIKA MEMBELI Livi Evo Toilet Tissue MAKA MEMBELI Paseo Baby Pure Soft
119. JIKA MEMBELI Paseo Elegant MAKA MEMBELI Paseo Baby Pure Soft
120. JIKA MEMBELI Paseo Elegant MAKA MEMBELI Paseo Ultrasoft
121. JIKA MEMBELI Paseo Baby Pure Soft MAKA MEMBELI Paseo Ultrasoft

Use Case diagram Data Mining dalam Penentuan Minat Beli Konsumen dengan Menggunakan Metode Apriori pada PT. *The Univenus* Medan Berbasis website dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Use Case Diagram Data Mining dalam Penentuan Minat Beli Konsumen dengan Menggunakan Metode Apriori pada PT. The Univenus Medan Berbasis website

3.2. Hasil

1. Tampilan *Form* Analisa

Tampilan ini merupakan tampilan *form* input analisa yang berfungsi untuk mengisi form analisa. Berikut gambar *form* input data analisa ditunjukkan pada Gambar 3 :

The screenshot shows a web browser window displaying the "Mulai Analisa Apriori" form. The form is part of a website for "the univenus" (specialty paper, tissue & converting). The form includes the following fields and controls:

- Jenis Asosiasi:** A dropdown menu with "Hubungan Antar Produk" selected.
- Minimal Support (%):** A numeric input field with the value "10".
- Minimal Confidence (%):** A numeric input field with the value "10".
- Mulai:** A red button to initiate the analysis.

HOME
Analisa Apriori Hubungan Antar Produk

Min Support : 10 % = 0.1
Min Confidence : 10 % = 0.1

Iterasi 1

PRODUK	JUMLAH	SUPPORT
1. Paseo Baby Wipes	243 / 1072	0.23
2. Paseo Napkin	439 / 1072	0.41
3. Jolly Kuliner	251 / 1072	0.23
4. Livi Evo Facial Tissue	247 / 1072	0.23
5. Nice Towel	265 / 1072	0.25
6. Paseo Towel	237 / 1072	0.22
7. Livi Smart Towel Multifold	231 / 1072	0.22
8. Nice Bathroom	257 / 1072	0.24

Itemset 1

PRODUK	CONFIDENCE
1. Paseo Baby Wipes	
2. Paseo Napkin	
3. Jolly Kuliner	
4. Livi Evo Facial Tissue	
5. Nice Towel	
6. Paseo Towel	
7. Livi Smart Towel Multifold	
8. Nice Bathroom	

Iterasi 2

PRODUK	JUMLAH	SUPPORT
1. Paseo Baby Wipes - Paseo Napkin	92 / 1072	0.09
2. Paseo Baby Wipes - Jolly Kuliner	48 / 1072	0.04
3. Paseo Baby Wipes - Livi Evo Facial Tissue	48 / 1072	0.04
4. Paseo Baby Wipes - Nice Towel	50 / 1072	0.05
5. Paseo Baby Wipes - Paseo Towel	46 / 1072	0.04
6. Paseo Baby Wipes - Livi Smart Towel Multifold	44 / 1072	0.04
7. Paseo Baby Wipes - Nice Bathroom	53 / 1072	0.05
8. Paseo Baby Wipes - Livi Eco Toilet Tissue	48 / 1072	0.04
9. Paseo Baby Wipes - Toply Napkin	51 / 1072	0.05
10. Paseo Baby Wipes - Paseo Character	46 / 1072	0.04

Itemset 2

PRODUK	CONFIDENCE
1. Paseo Napkin - Nice Towel	0.2392
2. Paseo Napkin - Paseo Bathroom Roll	0.2323
3. Paseo Napkin - Paseo Baby Pure Soft	0.246

Iterasi 3

PRODUK	JUMLAH	SUPPORT
1. Paseo Napkin - Nice Towel - Paseo Bathroom Roll	23 / 1072	0.02
2. Paseo Napkin - Nice Towel - Paseo Baby Pure Soft	20 / 1072	0.02
3. Paseo Napkin - Paseo Bathroom Roll - Nice Towel	23 / 1072	0.02
4. Paseo Napkin - Paseo Bathroom Roll - Paseo Baby Pure Soft	24 / 1072	0.02
5. Paseo Napkin - Paseo Baby Pure Soft - Nice Towel	20 / 1072	0.02
6. Paseo Napkin - Paseo Baby Pure Soft - Paseo Bathroom Roll	24 / 1072	0.02

Asosiasi

KEPUTUSAN

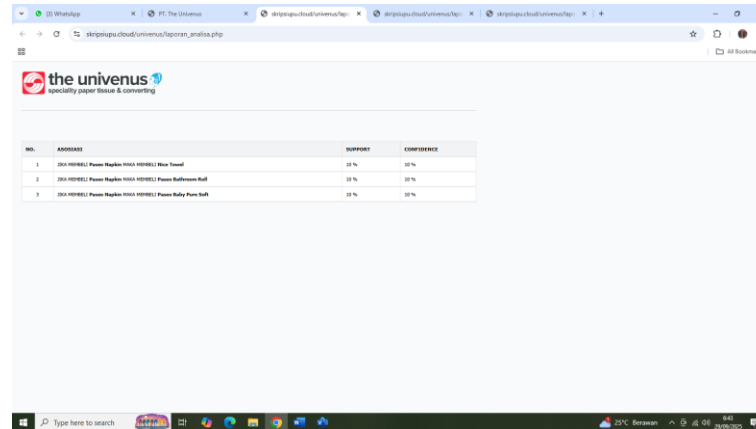
1. JIKA MEMBELI Paseo Napkin MAKA MEMBELI Nice Towel
2. JIKA MEMBELI Paseo Napkin MAKA MEMBELI Paseo Bathroom Roll
3. JIKA MEMBELI Paseo Napkin MAKA MEMBELI Paseo Baby Pure Soft

Copyright © 2025 PT. The Univenus. All rights reserved.

Gambar 3. Tampilan *Form* Analisa Apriori

2. Tampilan *Form* Laporan Hasil

Tampilan ini merupakan tampilan *form* laporan hasil yang berfungsi untuk mengisi data-data hasil. Berikut gambar *form* laporan hasil ditunjukkan pada Gambar 4:

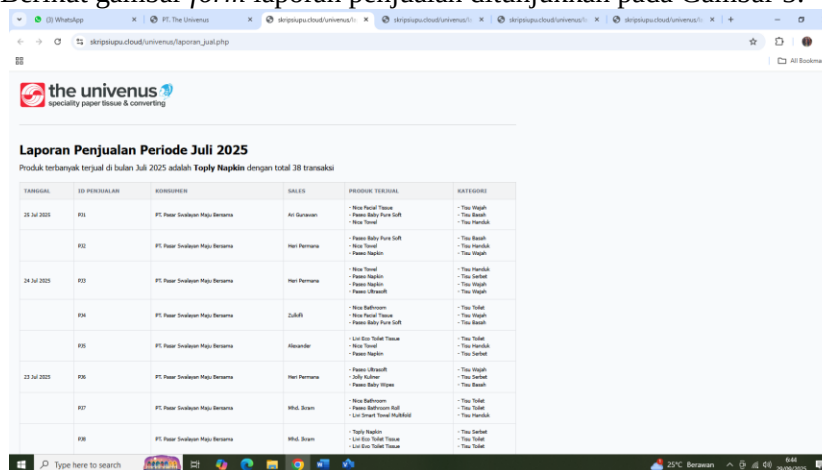


NO.	ADDRESS	SUPPORT	CONFERENCE
1	204 H08B01 Pemas Napkin NIKSA H08B01 New Towel	15 %	10 %
2	204 H08B01 Pemas Napkin NIKSA H08B01 Pemas Bathroom Roll	15 %	10 %
3	204 H08B01 Pemas Napkin NIKSA H08B01 Pemas Baby Pamp Gif	15 %	10 %

Gambar 4 Tampilan *Form* Laporan Hasil

3. Tampilan *Form* Laporan Penjualan

Tampilan ini merupakan tampilan *form* laporan penjualan yang berfungsi untuk mengisi data-data penjualan. Berikut gambar *form* laporan penjualan ditunjukkan pada Gambar 5:



Laporan Penjualan Periode Juli 2025
Produk terlaris terjual di bulan Juli 2025 adalah **Tuply Napkin** dengan total 38 transaksi

TANGGAL	ID PENJUALAN	KONDISI	SALES	PRODUK TERJUAL	KATEGORI
26 Jul 2025	#1	P1 Pemas Napkin Maju Berwarna	Ari Gurawan	New Pamp Tissue Pemas Baby Pamp Gif New Towel	Tiss Hapki Tiss Bashi Tiss Handuk
	#12	P1 Pemas Napkin Maju Berwarna	Hari Permawati	Pemas Baby Pamp Gif New Towel Pemas Napkin	Tiss Bashi Tiss Handuk Tiss Hapki
24 Jul 2025	#13	P1 Pemas Napkin Maju Berwarna	Hari Permawati	New Towel Pemas Napkin Pemas Handuk Pemas Ultra Soft	Tiss Handuk Tiss Bashi Tiss Hapki Tiss Hapki
	#14	P1 Pemas Napkin Maju Berwarna	Zulhik	New Bathroom New Pamp Tissue Pemas Baby Pamp Gif	Tiss Toilet Tiss Hapki Tiss Bashi
	#15	P1 Pemas Napkin Maju Berwarna	Alexander	Lot Box Toilet Tissue New Towel Pemas Napkin	Tiss Toilet Tiss Handuk Tiss Bashi
23 Jul 2025	#16	P1 Pemas Napkin Maju Berwarna	Hari Permawati	Pemas Ultra Soft Jolly Kulkas Pemas Baby Pamp	Tiss Hapki Tiss Bashi Tiss Bashi
	#17	P1 Pemas Napkin Maju Berwarna	M.H. Siam	New Bathroom Pemas Bathroom Roll Lot Box Toilet Tissue	Tiss Toilet Tiss Toilet Tiss Handuk
	#18	P1 Pemas Napkin Maju Berwarna	M.H. Siam	Tiss Napkin Lot Box Toilet Tissue Lot Box Toilet Tissue	Tiss Bashi Tiss Toilet Tiss Toilet

Gambar 5. Tampilan *Form* Laporan Penjualan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat aplikasi Data Mining dalam Penentuan Minat Beli Konsumen dengan Menggunakan Metode Apriori pada PT. *The Univenus* Medan Berbasis website ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan membangun aplikasi ini dapat lebih mudah dalam menentukan minat Pembelian pada PT. *The Univenus* Medan dapat membantu PT. *The Univenus* Medan dalam memberikan penawaran produk pembelian tisu terlaris.
2. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu pada PT. *The Univenus* Medan untuk mendapatkan pola Pembelian produk sesuai kebutuhan dengan menggunakan metode apriori.
3. Aplikasi yang dirancang dengan menggunakan PHP dan database Mysql, proses perancangan menggunakan UML yang terdiri dari usecase diagram, class diagram, activity diagram dan sequence diagram.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Abidin, Z., Amartya, A. K., & Nurdin, A. (2022). PENERAPAN ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SUKU CADANG KENDARAAN RODA DUA (Studi Kasus: Toko Prima Motor Sidomulyo). *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 225. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i2.1459>
- [2] Ade Irma Amanda, S. M. A., Debi Setiawan, & Liza Trisnawati. (2023). Penerapan Algoritma Apriori Dalam Menganalisis Pola Minat Beli Konsumen Di Coffee Shop. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 3(1), 25–32. <https://doi.org/10.58794/jekin.v3i1.483>
- [3] Edy Prayitno, & Dini Fakta Sari. (2022). Implementasi Algoritma Apriori Untuk Pola Kombinasi Pembelian Barang. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(2), 691–696. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawaililmiah.v2i2.3812>
- [4] Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- [5] Janis, J. W., Mamahit, D. J., Sugiarso, B. A., Rumagit, A. M., Elektro, T., Sam, U., & Manado, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.35793/jti.15.1.2020.29023>
- [6] Naldy, E. T., & Andri, A. (2021). Penerapan Data Mining Untuk Analisis Daftar Pembelian Konsumen Dengan Menggunakan Algoritma Apriori Pada Transaksi Penjualan Toko Bangunan MDN. *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, 2(2), 89–101. <https://doi.org/10.47747/jurnalnik.v2i2.525>
- [7] Nisa, V. C., & Khasanah, F. N. (2023). Algoritma Apriori Dalam Identifikasi Pola Pembelian Konsumen Pada Produk Minuman. *INFORMAL: Informatics Journal*, 8(2), 156. <https://doi.org/10.19184/isj.v8i2.41514>
- [8] Rahmi, A. N., & Mikola, Y. A. (2021). Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola Pembelian Pada Customer (Studi Kasus : Toko Bakoel Sembako). *Information System Journal*, 4(1), 14–19. <https://jurnal.amikom.ac.id/index.php/infos/article/view/561>
- [9] Rifania, V. S., Saniman, S., & Azlan, A. (2023). Penerapan Algoritma Apriori Dalam Mencari Pola Pembelian Konsumen. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 2(2), 201. <https://doi.org/10.53513/jursi.v2i2.5750>
- [10] Rosmayati, I., Wahyuningsih, W., Harahap, E. F., & Hanifah, H. S. (2023). Implementasi Data Mining pada Penjualan Kopi Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal Algoritma*, 20(1), 99–107. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.20-1.1259>
- [11] Surur, M., Saputro, H., & Azizah, N. (2022). Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Pola Pembelian (Cap N Chris Café & Resto Jepara) Berbasis Web. *Journal of Information System and Computer*, 2(2), 36–45. <https://doi.org/10.34001/jister.v2i2.393>
- [12] Hamengkubudi, A. A., Andreswari, R., & Darmawan, I. (2020). Implementasi Metode Algoritma Apriori Untuk Menemukan Association Rules Data Obat Di Rumah Sakit Port Medical Center Jakarta. *eProceedings of Engineering*, 7(2).
- [13] Herianty, H., Lasut, D., & Oprasto, R. R. (2020). Penerapan Data Mining dengan Algoritma Apriori untuk Analisis Pola Pembelian Konsumen di Violet Vape Store. *ALGOR*, 2(1), 40–47.
- [14] Sigalingging, I. H., & Harman, R. (2020). Analisis Pola Pembelian Produk Menggunakan Algoritma Apriori. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 2(1), 17–22.

- [15] Novrianysyah, Dicky 2020, “*Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*” Penerbit CV Budi Utama