

Sistem Informasi Dan Analisis Pemesanan Pakan Ternak Cj. Feed Medan Berbasis Web Dengan Metode Apriori

The Implementation and Analysis of Cj. Feed Medan's Livestock Feed Ordering System Based on The Apriori Method

Albert Firman^{a,1}, Abdul Meizar^{b,2}

^aProgram Studi Sistem Informasi UPU, K.L. Yos Sudarso KM. 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia

^bDosen Program Studi Sistem Informasi UPU, K.L. Yos Sudarso KM. 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia
albertfirman126@gmail.com¹, abdulmeizar@gmail.com²

ABSTRAK

Pertumbuhan industri peternakan di Indonesia telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Oleh karena itu, manajemen pakan ternak menjadi kunci untuk memastikan kelangsungan operasi dan keuntungan dalam bisnis peternakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah Sistem Informasi dan Analisis Pemesanan Pakan Ternak PT CJ. Feed Medan berbasis web dengan menggunakan metode Apriori. Sistem informasi yang diusulkan ini memungkinkan PT CJ. Feed Medan dan peternak untuk melakukan pemesanan pakan ternak secara online dengan mudah dan efisien. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan kemampuan analisis data menggunakan metode Apriori untuk mengidentifikasi pola pembelian pakan yang signifikan. Dengan demikian, PT CJ. Feed Medan dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait persediaan pakan dan perencanaan produksi. Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem yang melibatkan analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik oleh PT CJ. Feed Medan dan peternak dalam melakukan pemesanan pakan ternak secara online. Selain itu, analisis data menggunakan metode Apriori berhasil mengidentifikasi pola pembelian pakan yang dapat membantu pemilik peternakan dalam mengoptimalkan persediaan pakan dan meningkatkan efisiensi operasional mereka. Dengan demikian, sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan keuntungan bisnis peternakan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Analisis Data, Pemesanan Pakan Ternak, Metode Apriori, CJ. Feed Medan.

ABSTRACT

The growth of the livestock industry in Indonesia has shown significant improvement in recent years. Therefore, livestock feed management is crucial to ensuring the sustainability of operations and profitability in the farming business. This research aims to develop a web-based information and analysis system for livestock feed ordering at PT CJ. Feed Medan using the Apriori method. The proposed information system enables PT CJ. Feed Medan and farmers to easily and efficiently place livestock feed orders online. Furthermore, the system is equipped with data analysis capabilities using the Apriori method to identify significant purchasing patterns of feed. This allows PT CJ. Feed Medan to make better decisions regarding feed inventory and production planning. The research follows a system development approach involving user needs analysis, system design, implementation, and testing. The test results indicate that the developed information system can be effectively used by PT CJ. Feed Medan and farmers for online livestock feed ordering. Additionally, the data analysis using the Apriori method successfully identifies purchasing patterns that can assist farm owners in optimizing feed inventory and improving their operational efficiency. Thus, this information system is expected to enhance the performance and profitability of the livestock farming business.

Keywords: Information System, Data Analysis, Livestock Feed Ordering, Apriori Method, CJ. Feed Medan.

Info Artikel :

Disubmit:04 Juli 2023

Direview:05 Agustus 2023

Diterima :06 Oktober 2023

1. PENDAHULUAN

Pada era digitalisasi yang berkembang pesat saat ini, teknologi informasi telah menjadi aspek kunci dalam pengelolaan bisnis dan pengambilan keputusan yang efisien. PT. CJ Feed Medan, sebagai perusahaan yang bergerak dalam industri pakan ternak, juga dihadapkan pada tekanan untuk meningkatkan efisiensi operasionalnya. Dalam konteks ini, masalah utama yang dihadapi oleh PT. CJ Feed Medan adalah terkait dengan pemesanan produk pakan ternak yang masih dilakukan secara manual. Kendala tersebut melibatkan proses pengisian formulir pesanan secara manual yang memiliki potensi kesalahan, keterlambatan, dan ketidakakuratan dalam pelaksanaan pemesanan.

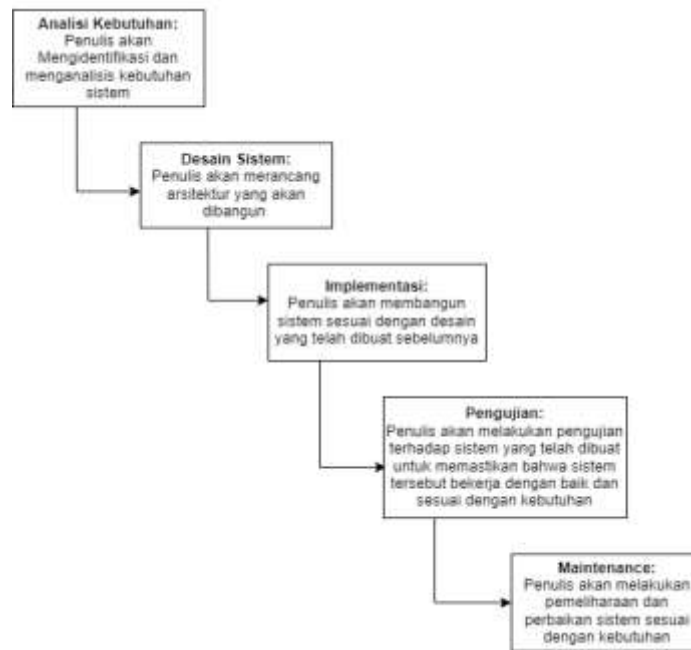
Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, diperlukan solusi yang dapat membantu PT. CJ Feed Medan mengoptimalkan proses pemesanan produk, meningkatkan efisiensi dan akurasi, serta menyediakan sistem pelaporan data yang efisien dan mudah diakses. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengembangkan sebuah Sistem Informasi dan Analisis Pemesanan Pakan Ternak CJ. Feed Medan berbasis web dengan menggunakan metode Apriori. Metode ini dipilih karena memiliki kemampuan untuk menganalisis pola pemesanan yang ada dan memberikan rekomendasi yang tepat berdasarkan data historis. Dengan demikian, diharapkan bahwa penelitian ini akan membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasionalnya, mengoptimalkan proses pemesanan produk, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Menurut penelitian Sabilla dan Prahmana (2022) dengan judul “Implementasi Algoritma Apriori Dalam Perencanaan Persediaan Alat Kesehatan Pada Apotek”. Dalam penelitian ini dilakukan proses Salah satu cara mengatasinya adalah dengan tetap tersediaannya berbagai jenis alat-alat kesehatan secara kontinu digudang Apotik. Untuk mengetahui alat-alat kesehatan apa saja yang dibeli oleh para konsumen, dilakukan teknik analisis keranjang pasar yaitu analisis dari kebiasaan membeli konsumen. Adapun hasil dari penerapan metode apriori dengan minimum support 30% dengan kombinasi 3 dan 4 itemset adalah jika Termometer, Kain Kasa, Plaster, Perban elastis. ^[15]

Menurut Fathimah dan Saepudin (2022) dengan judul “Penerapan Data Mining Dengan Metode Apriori Pada Penjualan Sembako”. Pada penelitian ini, data yang digunakan adalah data penjualan di Grosir Sembako Lina dan metode yang digunakan adalah metode algoritma Apriori. Konsumen bisa menghemat waktu dan mempermudah dalam membeli produk yang sering mereka beli karena letak produk yang bisa digabungkan disatukan. Pola asosiasi yang terbentuk dengan nilai minimum support 30% dan nilai minimum confidence 70% menghasilkan 6 aturan asosiasi. dan hasil pola kombinasi itemset tertinggi yang diperoleh adalah telur → mie, dan telur → minyak dengan nilai support 37,04% dan nilai confidence 88,33%. ^[4]

Menurut Takdirillah (2020) dengan judul “Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Terhadap Data Transaksi Sebagai Pendukung Informasi Strategi Penjualan” Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hasil data mining dengan menggunakan tools orange yang diperoleh menunjukan bahwa program tersebut dinyatakan layak untuk digunakan, karena aturan asosiatif yang dibentuk dan nilai support yang dihasilkan sama dengan output program yang dikembangkan. Informasi keterkaitan antar item yang dihasilkan merupakan aturan asosiatif yang memiliki nilai lift sama dengan 1 atau lebih dari 1. Hasil pengolahan data mining dengan menggunakan algoritma apriori dapat digunakan untuk mencari aturan asosiasi dari data transaksi penjualan yang ada sehingga dapat dijadikan sebagai penunjang informasi dalam pengambilan keputusan strategi penjualan baik untuk tujuan meningkatkan intensitas penjualan ataupun mempersiapkan stok barang yang diperlukan kedepannya ataupun mengatasi permasalahan stok barang yang menumpuk di gudang agar berkurang. ^[8]

2. METODE



Gambar 1. Diagram *Waterfall*

1) Pengumpulan Data

Merupakan metode yang dilakukan langsung ke PT. CJ. Feed Medan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan seperti:

a. Pengamatan (Observation)

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap lingkungan perusahaan serta mempelajari sistem pemesanan yang ada di PT. CJ. Feed Medan

b. Wawancara (Interview)

Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan karyawan Perusahaan untuk mengumpulkan informasi mengenai suatu objek penelitian yang dilakukan penulis dan memperoleh data-data yang berhubungan dengan transaksi pakan ternak pada PT. CJ. Feed Medan.

- Bagaimana proses pemesanan pakan ternak yang dilakukan di PT. CJ Feed Medan?
- Apakah proses pemesanan yang sedang diterapkan ini efektif?
- Kesulitan apa yang dialami karyawan dalam proses pemesanan pakan ternak sedang terjadi?
- Bagaimana sistem pengeluaran barang yang dipesan dari gudang?
- Bagaimana proses pencatatan Riwayat pemesanan barang tersebut?

c. Studi Pustaka

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan dan jurnal terkait yang membahas tentang metode algoritma apriori

2) Diagram *Waterfall*

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pemodelan diagram air terjun (waterfall). Diagram air terjun (waterfall) adalah salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam classic life cycle (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan dan

sistematis. Untuk model pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah.

a. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, sehingga dapat ditentukan spesifikasi sistem yang akan dikembangkan.

b. Desain Sistem

Tahap ini dilakukan perancangan arsitektur sebuah sistem setelah mengetahui kebutuhan yang dibutuhkan di perusahaan tersebut menggunakan UML seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram serta Class Diagram.

c. Implementasi

Tahap ini merupakan tahap ketiga dalam proses pengembangan sistem informasi dan analisis pemesanan pakan ternak PT. CJ. Feed Medan berbasis web dengan metode algoritma apriori.

d. Pengujian

Tahap ini dilakukan untuk menguji serta memastikan bahwa sistem informasi dan analisis pemesanan pakan ternak PT. CJ. Feed Medan berbasis web dengan metode apriori dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

e. Maintance

Pada tahap terakhir ini dilakukan peneliti untuk terus memantau dan melakukan pemeliharaan (maintance) sistem informasi dan analisis pemesanan pakan ternak PT. CJ. Feed Medan berbasis web dengan metode apriori.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perhitungan Data Menggunakan Algoritma Apriori

Untuk mengetahui produk pakan ternak yang paling diminati konsumen, PT. CJ Feed Medan telah menggunakan beberapa data transaksi pola penjualan pakan ternak unggas, data tersebut digunakan dalam perhitungan Metode Apriori dengan transaksi penjualan selama 12 bulan pada tahun 2022. Adapun penerapan tahapan-tahapan algoritma apriori yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Langkah Pertama:

Tentukan data transaksi awal ke dalam bentuk apriori.

Langkah Kedua

a. Pembentukan item set

Tentukan nilai minimal support. Adapun minimum support yang digunakan adalah 5%. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Support (A)} = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung A}}{\text{Jumlah Transaksi}}$$

Tabel 1. Support Itemset

No	Item1	Jumlah	Support
1	GM-PS	83	28,42%
2	MR-PS	13	4,45%
3	GM-1C	25	8,56%
4	MR-1C	9	3,08%
5	BRO-1	22	7,53%
6	BRO-2	38	13,01%
7	BRO-1 Retail	47	16,1%
8	GM-1P	16	5,48%

9	MR-1P	17	5,82%
10	MC-0	32	10,96%
11	MC-1	25	8,56%
12	MC-2	52	17,81%
13	GL-3	11	3,77%
14	LP-3	11	3,77%
15	MCL-18K	16	5,48%
16	CON-4	24	8,22%
17	SS-36	30	10,27%
18	PB-3	67	22,95%
19	PB-3S	18	6,16%
20	Py-3	74	25,34%

Langkah Ketiga

Minimal Support yang ditentukan adalah 5% maka kombinasi 1 itemset yang tidak memenuhi minimal nilai support akan dihilangkan, dapat dilihat seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Pemangkasan

No	Item1	Jumlah	Support
1	GM-PS	83	28.42%
2	PY-3	74	25.34%
3	PB-3	67	22.95%
4	MC-2	52	17.81%
5	BRO-1 Retail	47	16.1%
6	BRO-2	38	13.01%
7	MC-0	32	10.96%
8	SS-36	30	10.27%
9	MC-1	25	8.56%
10	GM-1 C	25	8.56%
11	CON-4	24	8.22%
12	BRO-1	22	7.53%
13	PB-3 S	18	6.16%
14	MR-1 P	17	5.82%
15	GM-1 P	16	5.48%
16	MCL-18 K	16	5.48%

Dari proses pembentukan itemset maka diperoleh hasil pemangkasan dan dapat diketahui yang memenuhi standar minimum support pada Tabel 2 hanya ada 15 item. Kemudian dari hasil pembentukan 1 itemset akan dilakukan kombinasi 2 itemset.

Langkah Keempat

Proses Pembentukan support 2 itemset dengan jumlah Minimum Support = 5%. Dapat Diselesaikan dengan rumus:

$$\text{Confidence: } P(A \cap B) = \frac{\Sigma \text{Transaksi Mengandung A dan B}}{\Sigma \text{Transaksi Mengandung A}}$$

$$\frac{\Sigma \text{Transaksi Mengandung A dan B}}{\Sigma \text{Transaksi Mengandung A}}$$

Tabel 3. Kombinasi 2 Itemset

No	Item1	Item2	Jumlah	Support
1	GM-PS	PY-3	22	7,53%
2	GM-PS	PB-3	21	7,19%
3	BRO-1 RETAIL	MC-2	17	5,82%
4	PB-3	MC-2	17	5,82%

5	PY-3	MC-2	16	5,48%
6	PY-3	BRO-1 RETAIL	14	4,79%
7	PY-3	PB-3	14	4,79%
8	GM-PS	MC-2	13	4,45%
9	BRO-1 RETAIL	PB-3	10	3,42%
10	BRO-2	GM-PS	9	3,08%
11	MC-0	GM-PS	8	2,74%
12	MC-0	PB-3	8	2,74%
13	GM-PS	BRO-1 RETAIL	8	2,74%
14	GM-PS	MC-1	8	2,74%
15	BRO-2	PY-3	7	2,40%
16	GM-PS	SS-36	7	2,40%
17	PY-3	SS-36	6	2,05%
18	CON-4	PB-3	5	1,71%
19	GM-1 C	MC-2	5	1,71%
20	BRO-2	CON-4	4	1,37%
21	BRO-2	PB-3	4	1,37%
22	BRO-2	MCL-18 K	4	1,37%
23	MC-0	GM-1 C	4	1,37%
24	MR-1 P	GM-PS	4	1,37%
25	MR-1 P	PY-3	4	1,37%
26	CON-4	BRO-1	4	1,37%
27	PY-3	MCL-18 K	4	1,37%
28	PB-3	GM-1 P	4	1,37%
29	BRO-2	MC-0	3	1,03%
30	BRO-2	SS-36	3	1,03%
31	MC-0	MR-1 P	3	1,03%
32	MC-0	PY-3	3	1,03%
33	MR-1 P	PB-3 S	3	1,03%
34	GM-PS	CON-4	3	1,03%
35	GM-PS	GM-1 P	3	1,03%
36	GM-PS	MCL-18 K	3	1,03%
37	CON-4	GM-1 C	3	1,03%
38	BRO-1 RETAIL	MC-1	3	1,03%
39	BRO-1 RETAIL	BRO-1	3	1,03%
40	MC-1	PB-3	3	1,03%
41	GM-1 C	SS-36	3	1,03%
42	SS-36	BRO-1	3	1,03%
43	MC-2	BRO-1	3	1,03%
44	BRO-2	MC-1	2	0,68%
45	BRO-2	GM-1 P	2	0,68%
46	BRO-2	MC-2	2	0,68%
47	MC-0	MC-1	2	0,68%
48	MC-0	GM-1 P	2	0,68%
49	MC-0	MC-2	2	0,68%
50	MR-1 P	PB-3	2	0,68%
51	MR-1 P	MC-2	2	0,68%
52	GM-PS	GM-1 C	2	0,68%
53	GM-PS	BRO-1	2	0,68%
54	CON-4	PY-3	2	0,68%
55	CON-4	SS-36	2	0,68%
56	CON-4	MC-2	2	0,68%
57	PY-3	MC-1	2	0,68%
58	PY-3	GM-1 C	2	0,68%
59	BRO-1 RETAIL	GM-1 C	2	0,68%
60	BRO-1 RETAIL	SS-36	2	0,68%
61	MC-1	MC-2	2	0,68%
62	MC-1	BRO-1	2	0,68%
63	PB-3	GM-1 C	2	0,68%

64	PB-3	SS-36	2	0,68%
65	GM-1 P	BRO-1	2	0,68%
66	PB-3 S	MC-2	2	0,68%
67	BRO-2	MR-1 P	1	0,34%
68	BRO-2	BRO-1 RETAIL	1	0,34%
69	BRO-2	GM-1 C	1	0,34%
70	BRO-2	PB-3 S	1	0,34%
71	MC-0	CON-4	1	0,34%
72	MC-0	BRO-1 RETAIL	1	0,34%
73	MC-0	MCL-18 K	1	0,34%
74	MC-0	SS-36	1	0,34%
75	MC-0	PB-3 S	1	0,34%
76	MC-0	BRO-1	1	0,34%
77	MR-1 P	CON-4	1	0,34%
78	MR-1 P	BRO-1 RETAIL	1	0,34%
79	MR-1 P	MC-1	1	0,34%
80	MR-1 P	GM-1 C	1	0,34%
81	MR-1 P	SS-36	1	0,34%
82	GM-PS	PB-3 S	1	0,34%
83	CON-4	BRO-1 RETAIL	1	0,34%
84	CON-4	MC-1	1	0,34%
85	CON-4	GM-1 P	1	0,34%
86	PY-3	PB-3 S	1	0,34%

Langkah Kelima

Minimal support yang ditentukan adalah 5% jadi kombinasi 2 itemset yang tidak memenuhi minimal support akan dihilangkan, dapat dilihat seperti pada table berikut ini:

Tabel 4. Hasil Pemangkasan 2 Itemset

No	Item1	Item2	Qty	Support
1	gm-ps	py-3	22	7.53%
2	gm-ps	pb-3	21	7.19%
3	bro-1 retail	mc-2	17	5.82%
4	pb-3	mc-2	17	5.82%
5	py-3	mc-2	16	5.48%

Dari proses pembentukan itemset maka diperoleh hasil pemangkasan dan dapat diketahui yang memenuhi standar minimum support pada Tabel III.5 hanya ada 7 item. Kemudian dari hasil pembentukan 2 itemset akan dilakukan kombinasi 3 itemset.

Langkah Keenam

Menentukan aturan asosiasi final yang terbentuk:

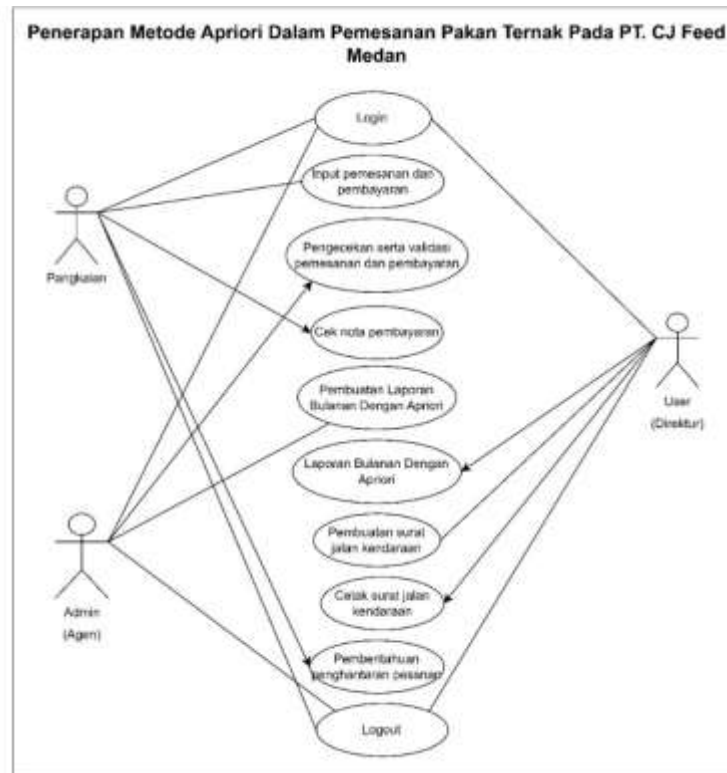
Tabel 5. Aturan asosiasi final

No	Rule	Support	Confidence		Sup. * Conf.	Lift Ratio
1	Jika konsumen membeli BRO-1 retail maka membeli MC-2	5.82%	17/47	36.17%	2.11	2.03
2	Jika konsumen membeli MC-2 maka membeli PB-3	5.82%	17/52	32.69%	1.9	1.42
3	Jika konsumen membeli MC-2 maka membeli BRO-1 Retail	5.82%	17/52	32.69%	1.9	2.03
4	Jika konsumen membeli PB-3 maka membeli GM-PS	7.19%	21/67	31.34%	2.25	1.1
5	Jika konsumen membeli MC-2 maka membeli PY-3	5.48%	16/52	30.77%	1.69	1.21
6	Jika konsumen membeli PY-3 maka membeli GM-PS	7.53%	22/74	29.73%	2.24	1.05

7	Jika konsumen membeli GM-PS maka membeli PY-3	7.53%	22/83	26.51%	2	1.05
8	Jika konsumen membeli PB-3 maka membeli MC-2	5.82%	17/67	25.37%	1.48	1.42
9	Jika konsumen membeli GM-PS maka membeli PB-3	7.19%	21/83	25.3%	1.82	1.1
10	Jika konsumen membeli PY-3 maka membeli MC-2	5.48%	16/74	21.62%	1.18	1.21

B. Use Case Diagram

Penggambaran sistem dengan usecase diagram yang terdapat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Use Case Diagram Metode Algoritma Apriori

C. Implementasi Sistem

Berikut adalah penjelasan mengenai tampilan hasil dari penerapan metode Algoritma Apriori dalam sistem informasi dan analisis pemesanan pakan ternak CJ. Feed Medan berbasis web:

1) Halaman login (User/Admin/Pangkalan)

Sebelum masuk kedalam sistem dan mengakses menu yang tersedia, pengguna harus melakukan login dengan memasukkan username dan password yang sudah disediakan kemudian mengklik tombol masuk. Untuk tampilan halaman loginnya seperti pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Halaman Login (Admin/ Direktur/ Pangkalan)

2) Halaman Daftar Pangkalan

Berikut adalah tampilan halaman pendaftaran pangkalan. Pada halaman ini pangkalan baru akan mendaftarkan terlebih dahulu sebelum melakukan pemesanan pakan ternaknya. Untuk halaman pendaftarannya seperti pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Halaman Daftar Pangkalan

3) Halaman Utama Direktur

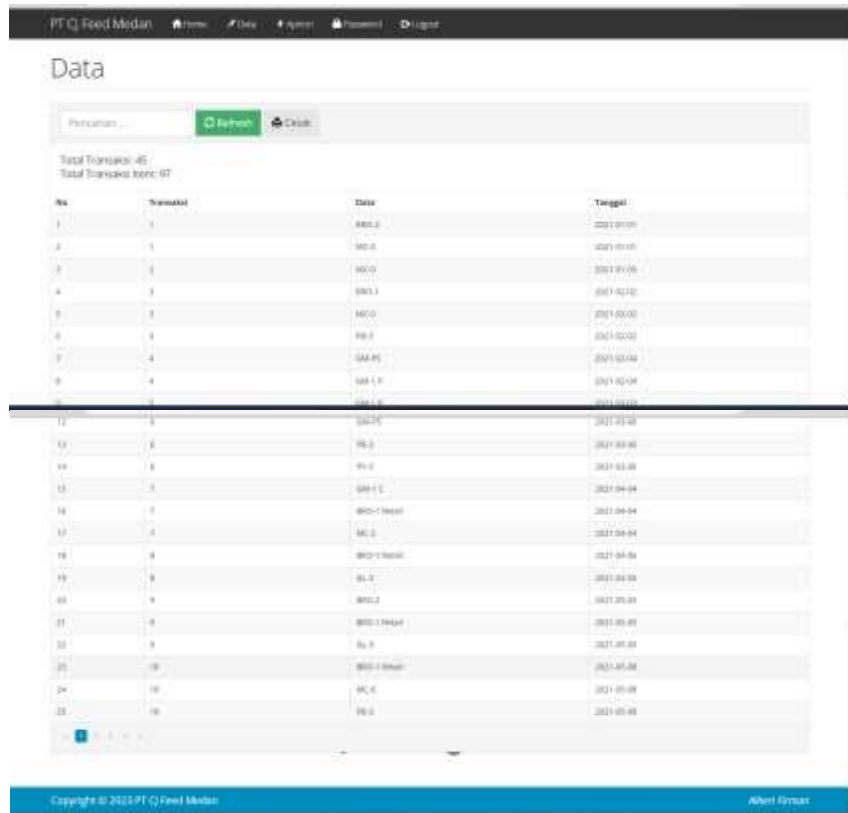
Berikut adalah tampilan halaman utama direktur seperti yang terlihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Halaman Utama (Direktur)

4) Halaman Data Direktur

Pada halaman data direktur difokuskan kepada direktur untuk melihat jumlah transaksi yang dilakukan oleh pangkalan seperti yang terlihat pada Gambar 6 berikut.



PT Q Feed Medan

Data

Transaksi: 45
Total Transaksi: 97

No	Transaksi	Data	Tanggal
1	1	800.0	2021-01-01
2	1	800.0	2021-01-01
3	1	800.0	2021-01-01
4	1	800.0	2021-01-01
5	1	800.0	2021-01-01
6	1	800.0	2021-01-01
7	4	800.0	2021-01-01
8	4	800.0	2021-01-01
9	4	800.0	2021-01-01
10	4	800.0	2021-01-01
11	4	800.0	2021-01-01
12	4	800.0	2021-01-01
13	4	800.0	2021-01-01
14	4	800.0	2021-01-01
15	4	800.0	2021-01-01
16	4	800.0	2021-01-01
17	4	800.0	2021-01-01
18	4	800.0	2021-01-01
19	4	800.0	2021-01-01
20	4	800.0	2021-01-01
21	4	800.0	2021-01-01
22	4	800.0	2021-01-01
23	4	800.0	2021-01-01
24	4	800.0	2021-01-01
25	4	800.0	2021-01-01
26	4	800.0	2021-01-01
27	4	800.0	2021-01-01
28	4	800.0	2021-01-01
29	4	800.0	2021-01-01
30	4	800.0	2021-01-01
31	4	800.0	2021-01-01
32	4	800.0	2021-01-01
33	4	800.0	2021-01-01
34	4	800.0	2021-01-01
35	4	800.0	2021-01-01
36	4	800.0	2021-01-01
37	4	800.0	2021-01-01
38	4	800.0	2021-01-01
39	4	800.0	2021-01-01
40	4	800.0	2021-01-01
41	4	800.0	2021-01-01
42	4	800.0	2021-01-01
43	4	800.0	2021-01-01
44	4	800.0	2021-01-01
45	4	800.0	2021-01-01

Copyright © 2021 PT Q Feed Medan

Albert Firman

Gambar 6. Halaman Data Direktur

5) Halaman Utama Admin

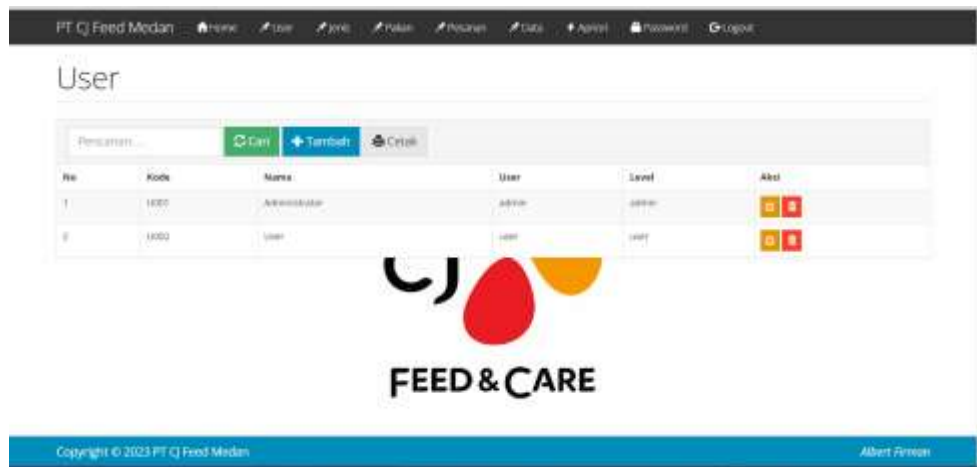
Berikut adalah tampilan halaman utama admin seperti yang terlihat pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Halaman Utama Admin

6) Halaman User Admin

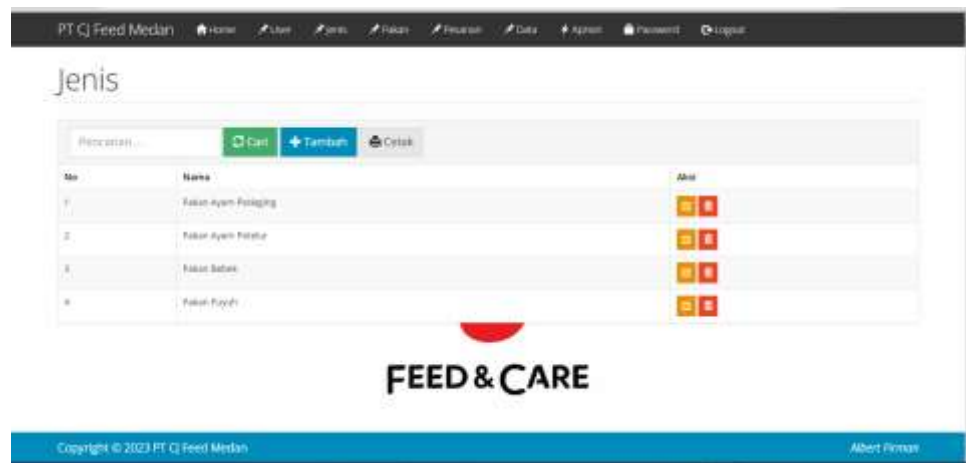
Pada halaman user admin dapat menambah dan menghapus pengguna dalam mengakses aplikasi tersebut. Halaman user admin dapat dilihat seperti pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8. Halaman User Admin

7) Halaman Jenis Pakan Admin

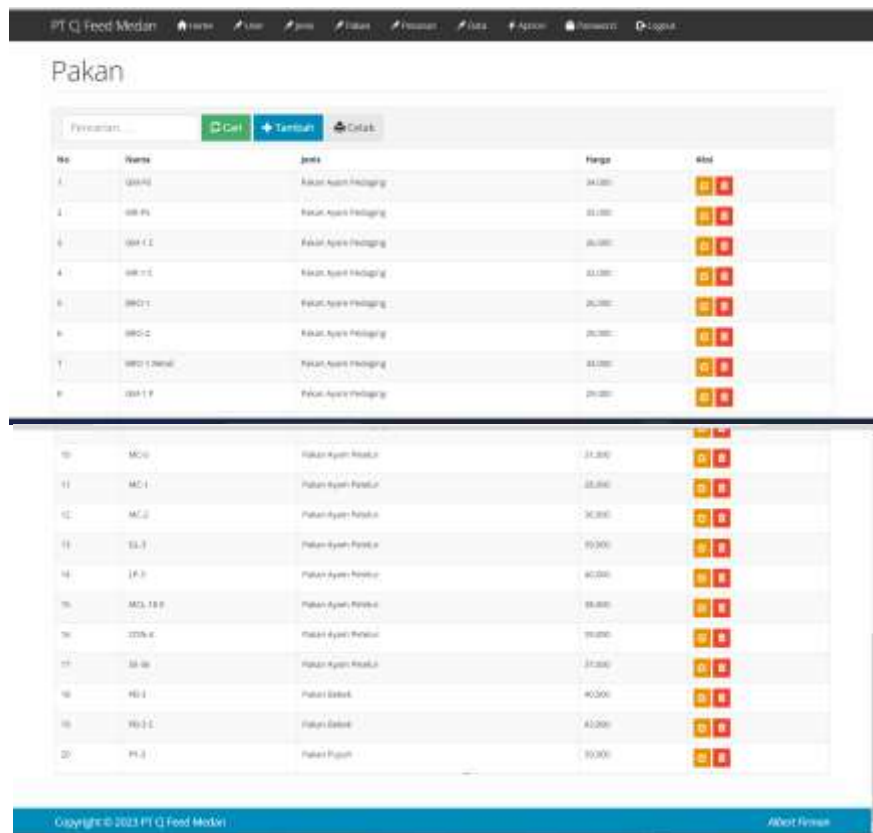
Pada halaman jenis pakan digunakan admin untuk menambah dan menghapus jenis pakan. Dapat dilihat seperti Gambar 9 berikut.



Gambar 9. Halaman Jenis Pakan Admin

8) Halaman Pakan Admin

Pada halaman jenis pakan digunakan admin untuk menambah dan menghapus nama pakan unggas. Dapat dilihat pada Gambar 10 berikut.

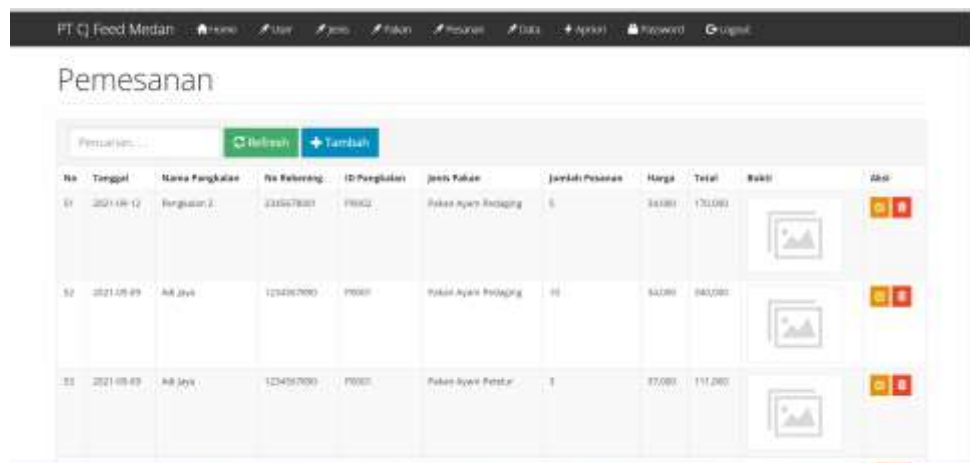


No	Nama	Jenis	Harga	Aksi
1	U00-00	Pakan Ayam Petelung	34,000	[Edit] [Hapus]
2	U00-01	Pakan Ayam Petelung	33,000	[Edit] [Hapus]
3	U00-02	Pakan Ayam Petelung	35,000	[Edit] [Hapus]
4	U00-03	Pakan Ayam Petelung	33,000	[Edit] [Hapus]
5	U00-04	Pakan Ayam Petelung	35,000	[Edit] [Hapus]
6	U00-05	Pakan Ayam Petelung	35,000	[Edit] [Hapus]
7	U00-06	Pakan Ayam Petelung	33,000	[Edit] [Hapus]
8	U00-07	Pakan Ayam Petelung	35,000	[Edit] [Hapus]
9	MC-0	Pakan Ayam Petur	33,000	[Edit] [Hapus]
10	MC-1	Pakan Ayam Petur	33,000	[Edit] [Hapus]
11	MC-2	Pakan Ayam Petur	34,000	[Edit] [Hapus]
12	SL-0	Pakan Ayam Petur	40,000	[Edit] [Hapus]
13	JK-0	Pakan Ayam Petur	40,000	[Edit] [Hapus]
14	MS-10-0	Pakan Ayam Petur	35,000	[Edit] [Hapus]
15	MS-10-1	Pakan Ayam Petur	35,000	[Edit] [Hapus]
16	MS-10-2	Pakan Ayam Petur	37,000	[Edit] [Hapus]
17	MS-10-3	Pakan Ayam Petur	37,000	[Edit] [Hapus]
18	MS-10-4	Pakan Ayam Petur	40,000	[Edit] [Hapus]
19	MS-10-5	Pakan Ayam Petur	40,000	[Edit] [Hapus]
20	PH-0	Pakan Petur	50,000	[Edit] [Hapus]

Gambar 10. Halaman Pakan

9) Halaman Pemesanan Admin

Pada halaman pemesanan digunakan admin untuk melihat, menambah, memperbaiki, dan menghapus pesanan yang diinput oleh pangkalan. Dapat dilihat seperti pada Gambar 11 berikut.

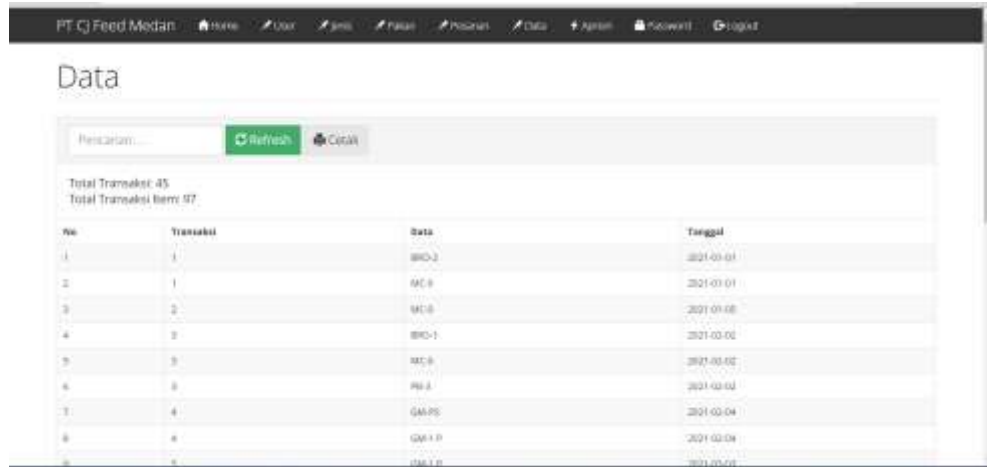


No	Tanggal	Nama Pangkalan	No Rekening	ID Pengkulan	Jenis Pakan	Jumlah Pesanan	Harga	Total	Aksi	Aksi
01	2021-08-12	Pangkalan 2	2335678001	P0002	Pakan Ayam Petelung	5	34,000	170,000	[Edit] [Hapus]	[Detail]
02	2021-08-09	Ak Jey	1234567890	P0001	Pakan Ayam Petelung	10	33,000	330,000	[Edit] [Hapus]	[Detail]
03	2021-08-09	Ak Jey	1234567890	P0001	Pakan Ayam Petur	1	37,000	117,000	[Edit] [Hapus]	[Detail]

Gambar 11. Halaman Pemesanan Admin

10) Halaman Data Admin

Pada halaman data admin digunakan untuk melihat data total transaksi yang dilakukan oleh pangkalan. Dapat dilihat seperti pada Gambar 12 berikut.



No	Transaksi	Data	Tanggal
1	1	BRD-2	2021-01-01
2	1	MC-8	2021-01-01
3	2	MC-8	2021-01-08
4	3	BRD-1	2021-02-02
5	3	MC-8	2021-02-02
6	3	PG-8	2021-02-02
7	4	GARS	2021-02-04
8	4	GAR-10	2021-02-04
9	5	CRS-10	2021-02-05

Gambar 12. Halaman Data Admin

11) Halaman Perhitungan Apriori

Pada halaman perhitungan apriori admin dapat menghitung semua jumlah transaksi beserta hasilnya dengan menggunakan metode apriori. Dapat dilihat pada Gambar 13 berikut



No	Nama	Support	Confidence	Sup. * Conf	Lift Ratio
1	(Jika kandungan mengandung pg-8 maka mengandung bsd-2)	0.07%	0/1	0.00%	2.88
2	(Jika kandungan mengandung gars maka mengandung bsd-2)	0.07%	0/1	0.00%	2.88
3	(Jika kandungan mengandung bsd-2 maka mengandung bsd-1 relatif)	0.07%	0/0	0%	2
4	(Jika kandungan mengandung bsd-2 maka mengandung pg-8)	0.07%	0/0	0%	2
5	(Jika kandungan mengandung bsd-2 maka mengandung gars)	0.07%	0/0	0%	2
6	(Jika kandungan mengandung bsd-2 maka mengandung bsd-1)	0.07%	0/1	0.00%	1.82

Gambar 13. Halaman Perhitungan Apriori

12) Halaman Utama Pangkalan

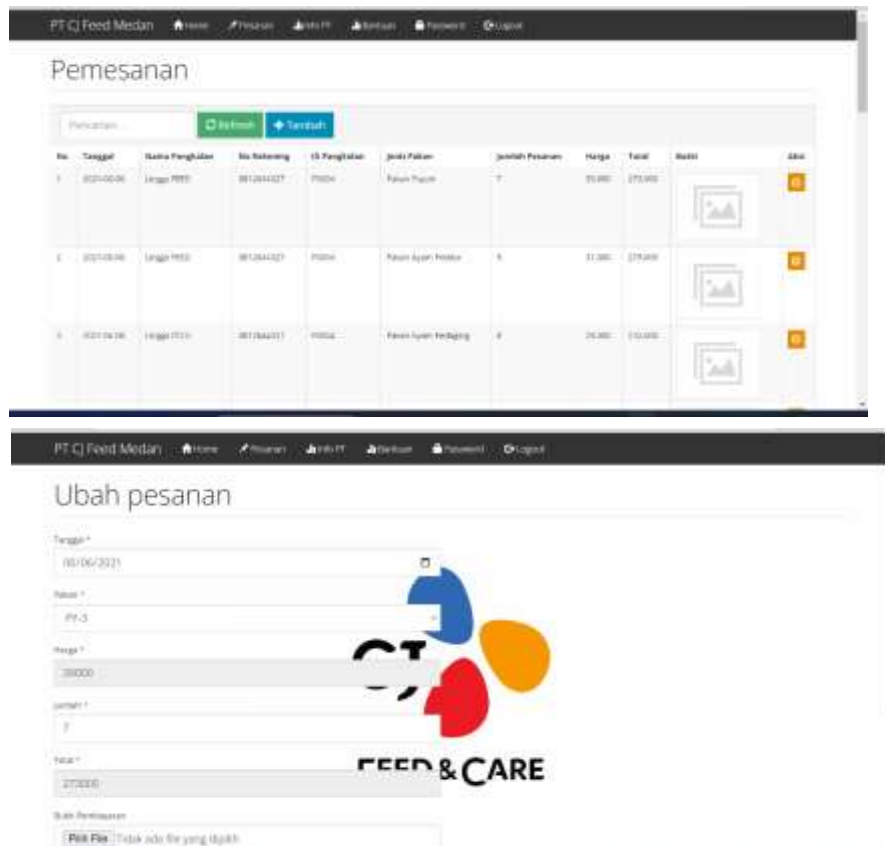
Berikut adalah tampilan halaman utama pangkalan seperti yang terlihat pada Gambar 13 berikut.



Gambar 13. Halaman Utama Pangkalan

13) Halaman Pemesanan Pangkalan

Pada halaman pemesanan pangkalan hanya dapat menambah serta mengubah transaksi pesanan pakan ternaknya. Dapat dilihat seperti Gambar 14 berikut.





Gambar 14. Halaman Pemesanan Pangkalan

14) Halaman Info PT Pangkalan

Pada halaman info PT pangkalan dapat melihat sejarah singkat PT CJ Feed Medan. Dapat dilihat seperti Gambar 15 berikut



Gambar 15. Halaman Info PT

15) Halaman Bantuan Pangkalan

Pada halaman bantuan pangkalan dapat melihat tatacara melakukan pemesanan pakan ternak yang diinginkan berbasis online. Dapat dilihat pada Gambar 16 Berikut.



Gambar 16. Halaman Bantuan Pangkalan

16) Halaman Ubah Password

Pada halaman ubah password admin, direktur, dan pangkalan dapat mengubah password sesuai keinginan masing-masing. Dapat dilihat pada Gambar 17 Berikut.



Gambar 17. Halaman Ubah Password

4. KESIMPULAN

Dalam rangka mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh PT. CJ Feed Medan terkait dengan pemesanan produk pakan ternak, penulis telah berhasil mengembangkan Sistem Informasi dan Analisis Pemesanan Pakan Ternak CJ. Feed Medan berbasis web dengan metode Apriori. Dalam penelitian ini, penulis mengidentifikasi beberapa aspek penting yang perlu ditekankan:

- 1) PT. CJ Feed Medan telah melangkah ke depan dengan mengadopsi sistem pemesanan berbasis web untuk produk pakan ternaknya. Ini merupakan langkah positif menuju efisiensi dan digitalisasi proses bisnis.
- 2) Melalui metode Apriori, penulis telah mengintegrasikan analisis ke dalam sistem pemesanan produk pakan ternak. Ini memungkinkan PT. CJ Feed Medan untuk meningkatkan efisiensi dalam mengelola stok, mengidentifikasi tren permintaan, dan meningkatkan akurasi pemesanan.

- 3) Pengembangan sistem juga mencakup pelaporan data pemesanan konsumsi yang efisien dan mudah. Ini memungkinkan perusahaan untuk mengakses informasi yang diperlukan dengan cepat, membantu pengambilan keputusan yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah memberi dukungan terhadap 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), 225-232.
- [2] Prasetya, T., Yanti, J. E., Purnamasari, A. I., Dikananda, A. R., & Nurdian, O. (2022). Analisis Data Transaksi Terhadap Pola Pembelian Konsumen Menggunakan Metode Algoritma Apriori. *INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL: Journal of Informatics*, 6(1), 43-52.
- [3] Sinaga, D. M., Sirait, W. H., & Windarto, A. P. (2021). Analisis Algoritma Apriori Dalam Menentukan Pola Pemesanan Konsumen Pada Ucokopi. *Journal of Informatics Management and Information Technology*, 1(2), 68-73.
- [4] Haidar, I. (2021). Implementasi Algoritma Apriori Untuk Mencari Pola Transaksi Penjualan (Studi Kasus: Carroll Kitchen).
- [5] Kusumo, H., Sediyo, E., & Marwata, M. (2019). Analisis algoritma apriori untuk mendukung strategi promosi perguruan tinggi. *Walisongo J. Inf. Technol*, 1(1), 49.
- [6] Fathimah, A. I., & Saepudin, S. (2022). PENERAPAN DATA MINING DENGAN METODE APRIORI PADA PENJUALAN SEMBAKO (STUDI KASUS: GROSIR SEMBAKO LINA). *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra*, 8(2), 123-131.
- [7] Ashari, I. A., Wirasto, A., Triwibowo, D. N., & Purwono, P. (2022). Implementasi Market Basket Analysis dengan Algoritma Apriori untuk Analisis Pendapatan Usaha Retail. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 21(3), 701-709.
- [8] Takdirillah, R. (2020). Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Terhadap Data Transaksi Penjualan Bisnis Ritel. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 37-46.
- [9] Juliano, A. (2022). Algoritma Apriori Untuk Pola Penjualan Pada Kedai Kopi Studi Kasus: Kedai Kopioko. *Journal of Students 'Research in Computer Science*, 3(1), 29-38.
- [10] Harahap, F., Saragih, N. E., Situmeang, E. D. P., Tuti, E., Ginting, E., & Fahrozi, W. (2022). Implementasi Data Mining dalam Memprediksi Stok Herbal menggunakan Algoritma Apriori. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(2), 1159-1165.
- [11] Siregar, D. R. M., Sonata, F., & Yetri, M. (2022). Analisa Pola Belanja Untuk Meningkatkan Omset Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 1(6), 876-887.
- [12] Suci, T., Dewi, R., & Meizar, A. (2019, December). Penerapan Apriori Pada Penjualan Produk Alat Tulis Kantor Di CV. Mega Stationery. In *SENSITif: Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (pp. 561-571).
- [13] Longgana, P. F., Irvan, I., & Wilarto, A. H. (2022). PENENTUAN MINAT KONSUMEN TERHADAP PRODUK MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA PT. TELKOM INDONESIA. *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 340-353.
- [14] Kristania, Y. M., & Listanto, S. (2022). Implementasi Data Mining Terhadap Data Penjualan Dengan Algoritma Apriori Pada Pt. Duta Kencana Swaguna. *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 364-372.

- [15] Sabilla, M. Y., Lumbanbatu, K., & Prahmana, I. G. (2022). Implementasi Algoritma Apriori dalam Perencanaan Persediaan Alat Kesehatan pada Apotek. JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama), 6(2), 434-447.