

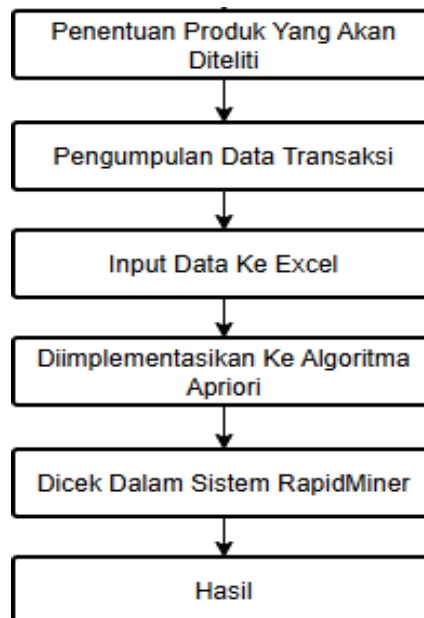
BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian adalah metode kualitatif yang bertujuan untuk menggali informasi secara mendalam mengenai pola pembelian konsumen terhadap produk ayam kampung di Peternakan Boni Aek Nabara. Data transaksi tahun 2024.

Dari data transaksi akan dibentuk menjadi item set dengan minimum support yang ditentukan. Setelah semua pembentukam item set untuk menentukan pola pembelian yang sering terjadi akan dilakukan pembentukan aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum confidence.

3.1 Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Adapun desain penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

1. Penentuan produk yang akan diteliti, produk yang akan diteliti yaitu ayam kampung dengan ukuran besar, sedang, dan kecil
2. Pengumpulan data transaksi, pengumpulan data transaksi dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung, dimana data transaksi yang diambil yaitu data transaksi selama lima bulan dari Peternakan Boni Aek Nabara.
3. Input data ke excel, data yang sudah dikumpulkan lalu disusun ke excel.
4. Diimplementasikan ke algoritma apriori, Data yang sudah disusun rapi di excel lalu diimplementasikan ke algoritma apriori sesuai dengan rumus-rumus algoritma apriori.
5. Dicek dalam rapidminer, Data yang sudah siap lalu dicek ke rapidminer apakah data yang di excel sudah valid.
6. Hasil, pada tahap ini menjelaskan hasil dari proses algoritma apriori yang sudah dicek ke rapidminer.

3.2 Variabel Penelitian

Data transaksi penjualan pada Peternakan Boni Aek Nabara diolah dengan memanfaatkan variabel data setelah proses transaksi terjadi. Algoritma apriori digunakan untuk menentukan nilai barang dari pembelian konsumen berdasarkan hasil dari presentase nilai support dan confidence.

Berikut adalah tabel dari variabel penelitian yang akan diteliti :

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

No	Variabel	Keterangan
1	Ayam Kecil U 1-3 Bulan	Jenis produk dengan ukuran kecil yang sering dibeli oleh konsumen.
2	Ayam Sedang U 4-6 Bulan	Jenis produk dengan ukuran sedang yang sering dibeli oleh konsumen.
3	Ayam Besar U 7-9 Bulan atau lebih	Jenis produk dengan ukuran besar yang sering dibeli oleh konsumen.

Variabel penelitian yang digunakan dalam analisis ini meliputi beberapa elemen penting. Pertama, ayam kecil dengan usia 1-3 bulan merupakan jenis produk dengan ukuran kecil yang sering dibeli oleh konsumen. Ukuran ini menjadi salah satu fokus karena dapat menunjukkan preferensi tertentu berdasarkan kebutuhan konsumen. Kedua, ayam sedang dengan usia 4- 6 bulan adalah produk dengan ukuran yang lebih besar dari ayam kecil, yang sering kali menjadi pilihan konsumen dengan kebutuhan menengah, seperti rumah tangga dengan anggota keluarga lebih banyak.

Selanjutnya, ayam besar dengan usia 7-9 bulan adalah varian terbesar yang biasanya dipilih oleh konsumen yang memiliki keperluan skala besar, seperti restoran atau acara tertentu. Variabel lain adalah jumlah pembelian, yang mencerminkan banyaknya produk yang dibeli dalam satu transaksi. Jumlah ini memberikan informasi tentang pola pembelian yang berulang atau jumlah standar yang diambil konsumen.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memastikan data yang diperoleh lengkap, valid, dan relevan dengan tujuan penelitian.

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung aktivitas penjualan dan operasional di Peternakan Boni Aek Nabara. Melalui observasi, peneliti dapat melihat bagaimana proses transaksi berlangsung, interaksi antara petugas penjualan dengan konsumen, serta pengelolaan produk di lokasi penelitian.

Wawancara menjadi salah satu teknik utama dalam pengumpulan data untuk menggali informasi langsung dari pihak-pihak yang relevan di peternakan. Wawancara dilakukan dengan pemilik peternakan untuk memahami strategi pemasaran yang telah diterapkan, tantangan yang dihadapi, dan visi pengembangan peternakan di masa depan. Selain itu, wawancara dengan petugas penjualan bertujuan untuk mengidentifikasi pola transaksi, jenis produk yang paling sering diminati, serta preferensi konsumen. Peneliti juga melibatkan staf operasional dalam wawancara untuk mendapatkan wawasan mengenai pengelolaan stok, penjadwalan penjualan, dan faktor operasional lain yang dapat memengaruhi pola pembelian konsumen.

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data tambahan yang berfokus pada pengumpulan catatan transaksi penjualan selama periode penelitian. Data ini mencakup informasi penting seperti tanggal transaksi, jenis produk yang terjual, jumlah pembelian, dan frekuensi pembelian oleh konsumen. Dokumentasi ini menjadi sumber data utama yang akan dianalisis menggunakan algoritma Apriori untuk menemukan pola pembelian konsumen. Dengan menggabungkan data transaksi terdokumentasi dengan informasi yang diperoleh melalui observasi dan wawancara, penelitian ini dapat memberikan hasil analisis yang komprehensif dan mendalam.

3.4 Proses Penelitian Menggunakan Excel

3.4.1 Langkah Proses Data Dalam Algoritma Apriori

Algoritma Apriori merupakan salah satu teknik yang digunakan dalam proses Data Mining. Algoritma Apriori adalah algoritma yang paling terkenal untuk menemukan pola frekuensi tinggi (Budianto Bangun et al., 2020).

Berikut adalah langkah proses data dalam algoritma apriori:

1. Pengumpulan Data

1. Kumpulkan data transaksi yang relevan, seperti daftar barang yang dibeli oleh konsumen dalam setiap transaksi.
2. Data dapat berasal dari database, file spreadsheet, atau laporan transaksi.

2. Membentuk Itemset Awal

1. Identifikasi semua item yang muncul dalam transaksi untuk membentuk itemset kandidat.
2. Itemset kandidat adalah kombinasi item yang akan dianalisis.

3. Menentukan Minimum Support dan Confidence

1. Support, Proporsi transaksi yang mengandung itemset tertentu dibandingkan dengan total transaksi.

$$\text{Support} = \frac{\text{Jumlah transaksi yang mengandung itemset}}{\text{Total transaksi}}$$

2. Confidence, Tingkat kepercayaan dari suatu aturan asosiasi.

Tentukan nilai minimum untuk support dan confidence (misalnya, 0.5 untuk 50%).

$$\text{Confidence} = \frac{\text{Support dari itemset gabungan}}{\text{Support dari antecedent}}$$

4. Frequent Itemset Generation

1. Langkah Iteratif:

- a. Mulailah dengan itemset tunggal dan hitung nilai support untuk setiap item.
- b. Hapus item yang memiliki support di bawah minimum support.
- c. Gabungkan itemset yang tersisa untuk membentuk itemset berikutnya (itemset berukuran 2, 3, dst.).

2. Ulangi proses ini hingga tidak ada lagi itemset baru yang dapat dibentuk.

5. Membentuk Aturan Asosiasi

1. Gunakan itemset yang memenuhi nilai minimum support untuk membentuk aturan asosiasi.
2. Contoh aturan: Jika konsumen membeli A, maka kemungkinan besar juga membeli B.
3. Hitung nilai confidence untuk setiap aturan. Hapus aturan yang nilai confidence-nya di bawah nilai minimum.

6. Implementasi Hasil

1. Gunakan hasil analisis untuk menyusun strategi pemasaran, seperti:
 - a. Promosi barang yang sering dibeli bersamaan.
 - b. Penataan ulang produk di peternakan.
 - c. Penawaran diskon untuk paket produk tertentu.

3.4.2 Pengumpulan Data Transaksi

Mengumpulkan data transaksi pembelian konsumen. Data transaksi yang terkumpul sebanyak 186 data tetapi sudah diseleksi menjadi 80 data yang akan diolah ke dalam algoritma apriori. Data ini diperoleh dari survei dan dimasukkan ke dalam Excel. Setiap transaksi dicatat dalam baris, dengan kolom berisi produk yang dibeli. Berikut adalah data transaksi yang belum diolah (data mentah) dari Peternakan Boni Aek Nabara :

Tabel 3.2 Data Transaksi Tahun 2024

No	Tanggal	Produk	Jumlah	Harga	Total	Kostumer
1	02/01/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Instansi RS
2	02/01/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Instansi Hotel
3	09/01/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Pesantren
4	10/01/2024	Ayam Sedang	15	Rp55.000	Rp850.000	PT.Mestika
5	17/01/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
6	17/01/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
7	15/01/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Perorangan
8	19/01/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Instansi Hotel
9	19/01/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Pesantren
10	21/01/2024	Ayam Besar	1	Rp65.000	Rp65.000	Instansi RS
11	21/10/2024	Ayam kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	perorangan
12	24/01/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Perorangan
13	24/01/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Catringan/ RM
14	26/01/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
15	26/01/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Pesantren
16	28/01/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Perorangan
17	08/02/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Peternakan
18	08/02/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
19	08/02/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Pesantren

20	11/02/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
21	13/02/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
22	13/02/2024	Ayam Besar	3	Rp65.000	Rp195.000	Perorangan
23	14/02/2024	Ayam Sedang	1	Rp55.000	Rp550.000	Rumahan
24	14/02/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Peternakan
25	16/02/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Catringan/ RM
26	16/02/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
27	19/02/2024	Ayam Sedang	5	Rp3.000	Rp15.000	Perorangan
28	19/02/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
29	28/02/2024	Ayam Besar	1	Rp65.000	Rp65.000	Catringan/ RM
30	28/02/2024	Ayam Kecil	1	Rp30.000	Rp30.000	Rumahan
31	29/02/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Perorangan
32	29/02/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
33	03/03/2024	Ayam Kecil	1	Rp30.000	Rp30.000	Rumahan
34	03/03/2024	Ayam Sedang	4	Rp55.000	Rp220.000	Rumahan
35	03/03/2024	Ayam Besar	15	Rp65.000	Rp975.000	Catringan/ RM
36	09/03/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
37	12/03/2024	Ayam Besar	3	Rp65.000	Rp195.000	Perorangan
38	15/03/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
39	17/03/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
40	17/03/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Rumahan
41	17/03/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Peternakan
42	17/03/2024	Ayam Besar	2	Rp65	Rp130.000	Rumahan
43	23/03/2024	Ayam Besar	5	Rp65.000	Rp325.000	Perorangan
44	23/03/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
45	23/03/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
46	25/03/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Peternakan
47	25/03/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Rumahan
48	05/04/2024	Ayam Sedang	1	Rp55.000	Rp55.000	Rumahan

49	05/04/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Peternakan
50	06/04/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
51	06/04/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Perorangan
52	06/04/2024	Ayam Sedang	1	Rp55.000	Rp55.000	Catringan/ RM
53	07/04/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
54	07/04/2024	Ayam Kecil	1	Rp30.000	Rp30.000	Rumahan
55	07/04/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
56	08/04/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Catringan/ RM
57	08/04/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Catringan/ RM
58	12/04/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
59	12/04/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
60	12/04/2024	Ayam Sedang	5	Rp65.000	Rp325.000	Perorangan
61	09/05/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Rumahan
62	10/05/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Peternakan
63	13/05/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
64	13/05/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
65	13/05/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Perorangan
66	15/05/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Rumahan
67	17/05/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Peternakan
68	17/05/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Instansi Hotel
69	17/05/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
70	17/05/2024	Ayam Sedang	5	Rp55.000	Rp15.000	Perorangan
71	20/05/2025	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp275.000	Catringan/ RM
72	20/05/2025	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
73	23/05/2025	Ayam Besar	1	Rp65.000	Rp65.000	PT.Mestika
74	24/05/2025	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
75	26/05/2025	Ayam Besar	5	Rp65.000	Rp325.000	Perorangan
76	15/06/2024	Ayam Besar	1	Rp65.000	Rp65.000	Instansi RS

77	15/06/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	perorangan
78	16/06/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
79	16/06/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Perorangan
80	16/06/2024	Ayam Kecil	1	Rp30.000	Rp30.000	Rumahan
81	16/06/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp55.000	Instansi Hotel
82	17/06/2024	Ayam Sedang	5	Rp55.000	Rp275.000	Perorangan
83	18/06/2024	Ayam Besar	15	Rp65.000	Rp975.000	PT.Mestika
84	19/06/2024	Ayam Sedang	5	Rp55.000	Rp275.000	Catringan/ RM
85	13/07/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Pesantren
86	13/07/2024	Ayam Sedang	5	Rp55.000	Rp275.000	Perorangan
87	20/07/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Instansi RS
88	21/07/2024	Ayam Besar	3	Rp65.000	Rp195.000	Instansi RS
89	22/07/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Catringan/ RM
90	25/07/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp13.000	Perorangan
91	02/08/2024	Kecil	1	Rp30.000	Rp30.000	Rumahan
92	02/08/2024	Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Instansi Hotel
93	02/08/2024	Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	perorangan
94	15/08/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	PT.Mestika
95	15/08/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
96	21/08/2024	Ayam Besar	1	Rp65.000	Rp65.000	Pesantren
97	22/08/2024	Ayam Sedang	1	Rp55.000	Rp55.000	Perorangan
98	22/08/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Instansi RS
99	23/08/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Instansi RS
100	24/08/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Peternakan
101	24/08/2024	Ayam Besar	5	Rp65.000	Rp325.000	PT.Mestika
102	26/08/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Instansi RS
103	26/08/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Instansi Hotel
104	26/08/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Peternakan
105	28/08/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Instansi RS
106	02/09/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Instansi RS
107	02/09/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	PT.Mestika
108	06/09/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Instansi RS
109	06/09/2024	Ayam Besar	3	Rp65.000	Rp195.000	Instansi Hotel

110	06/09/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Peternakan
111	12/09/2024	Ayam Kecil	3	Rp65.000	Rp130.000	Instansi RS
112	12/09/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Instansi RS
113	14/09/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Catringan/ RM
114	14/09/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
115	16/09/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Catringan/ RM
116	16/09/2024	Ayam Besar	3	Rp65.000	Rp195.000	Catringan/ RM
117	10/10/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp195.000	Instansi RS
118	15/10/2024	Ayam Besar	3	Rp65.000	Rp195.000	Catringan/ RM
119	15/10/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Catringan/ RM
120	15/10/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Peternakan
121	16/10/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Instansi RS
122	17/10/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Peternakan
123	18/10/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Catringan/ RM
124	19/10/2024	Ayam Besar	3	Rp65.000	Rp195.000	Catringan/ RM
125	20/10/2024	Ayam Besar	3	Rp65.000	Rp195.000	PT.Mestika
126	21/10/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Peternakan
127	23/10/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Peternakan
128	23/10/2024	Ayam Sedang	1	Rp55.000	Rp55.000	Instansi RS
129	23/10/2024	Ayam Besar	3	Rp65.000	Rp195.000	Catringan/ RM
130	25/10/2025	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Instansi RS
132	13/11/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Peternakan
133	13/11/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
134	14/11/2024	Ayam Sedang	5	Rp55.000	Rp275.000	PT.Mestika
135	15/11/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Peternakan
136	15/11/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Instansi RS
137	15/11/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
138	17/11/2024	Ayam kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	PT.Mestika
139	18/11/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp195.000	Catringan/ RM
140	18/11/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	PT.Mestika

141	19/11/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Catringan/ RM
142	19/11/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Catringan/ RM
143	19/11/2024	Ayam Besar	3	Rp65.000	Rp195.000	PT.Mestika
144	20/11/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Catringan/ RM
145	20/11/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	PT.Mestika
146	21/11/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Catringan/ RM
147	21/11/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	PT.Mestika
148	22/11/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
149	22/11/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Instansi Hotel
150	23/11/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
151	25/11/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Catringan/ RM
152	25/11/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Instansi Hotel
153	26/11/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
154	27/11/2024	Ayam Kecil	5	Rp30.000	Rp150.000	Instansi Hotel
155	28/11/2024	Ayam Sedang	1	Rp55.000	Rp55.000	Catringan/ RM
156	29/11/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
157	02/12/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Perorangan
158	02/12/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
159	04/12/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Perorangan
160	04/12/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Instansi Hotel
161	04/12/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
162	07/12/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Perorangan
163	07/12/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Instansi Hotel
164	09/12/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Catringan/ RM
165	09/12/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Instansi Hotel

166	11/12/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
167	12/12/2024	Ayam Kecil	2	Rp30.000	Rp60.000	Catringan/ RM
168	12/12/2024	Ayam Besar	1	Rp65.000	Rp65.000	Perorangan
169	14/12/2024	Ayam Sedang	3	Rp55.000	Rp165.000	Catringan/ RM
170	14/12/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Perorangan
171	15/12/2024	Ayam Kecil	1	Rp30.000	Rp30.000	Perorangan
172	15/12/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
173	15/12/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
174	24/12/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Perorangan
175	24/12/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Perorangan
176	26/12/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
177	27/12/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Perorangan
178	27/12/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Perorangan
179	28/12/2024	Ayam Kecil	1	Rp30.000	Rp30.000	Catringan/ RM
180	28/12/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Perorangan
181	28/12/2024	Ayam Besar	2	Rp65.000	Rp130.000	Catringan/ RM
182	29/12/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Perorangan
183	29/12/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM
184	30/12/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Perorangan
185	31/12/2024	Ayam Kecil	3	Rp30.000	Rp90.000	Catringan/ RM
186	31/12/2024	Ayam Sedang	2	Rp55.000	Rp110.000	Catringan/ RM

3.4.3 Pembersihan Data (Data Cleaning)

Memastikan tidak ada data yang duplikat, salah input, atau data yang tidak lengkap. Setiap produk perlu memiliki kolom yang jelas dan konsisten. Pembersihan data juga bisa berupa memperhatikan kesalahan penulisan huruf dan angka. Dalam penelitian ini data yang diolah hanya 80 data transaksi dan hanya

menentukan jenis ayam yang sering dibeli seperti (Ayam kecil, ayam sedang, dan ayam besar) tanpa mencantumkan kategori lain yang terdapat pada data transaksi diatas.

Tabel 3.3 Pembersihan Data

NO	Transaksi	Produk Terjual
1	02/01/2024	Ayam Besar (2), Ayam Sedang (3)
2	09/01/2024	Ayam Sedang (2)
3	10/01/2024	Ayam Sedang(15)
4	17/01/2024	Ayam Sedang(1), Ayam Besar(2)
5	19/01/2024	Ayam Sedang(2)
6	26/01/2024	Ayam Sedang(2), Ayam Besar(2)
7	08/02/2024	Ayam Kecil(3), Ayam Sedang(2), Ayam Besar(2)
8	14/02/2024	Ayam Kecil(3), Ayam Sedang(2)
9	16/02/2024	Ayam Sedang(3), Ayam Besar(2)
10	11/02/2024	Ayam Sedang(2)
11	14/02/2024	Ayam Kecil(2), Ayam Sedang(1)
12	16/02/2024	Ayam Sedang(3), Ayam Besar(2)
13	15/03/2024	Ayam Besar(2)
14	17/03/2024	Ayam Kecil(3), Ayam Sedang(2), Ayam Besar(2)
15	25/03/2024	Ayam Kecil(3), Ayam Sedang(2)
16	06/04/2024	Ayam Sedang(3), Ayam Besar(2)
17	07/04/2024	Ayam Kecil(1), Ayam Sedang(2) Ayam Besar(2)
18	08/04/2024	Ayam Kecil(2), Ayam Sedang(1)
19	20/05/2025	Ayam Sedang(3), Ayam Besar(2)
20	24/05/2025	Ayam Sedang(2)
21	16/06/2024	Ayam Kecil(1), Ayam Sedang(2), Ayam Besar(2)
22	17/06/2024	Ayam Sedang(5)
23	18/06/2024	Ayam Besar(15)
24	19/06/2024	Ayam Sedang(5)
25	13/07/2024	Ayam Kecil(3), Ayam Sedang(5)
26	20/07/2024	Ayam Besar(2)
27	21/07/2024	Ayam Besar(3)
28	22/07/2024	Ayam Kecil(2)
29	25/07/2024	Ayam Besar(2)

30	02/08/2024	Ayam Kecil(1),Ayam Sedang(2),Ayam Besar(2)
31	15/08/2024	Ayam Kecil(2),Ayam Sedang(2)
32	21/08/2024	Ayam Besar(1)
33	22/08/2024	Ayam Sedang (1),Ayam Besar(2)
34	22/08/2024	Ayam Sedang(2)
35	23/08/2024	Ayam Sedang(3),Ayam Besar(2)
36	24/08/2024	Ayam Sedang(2), Ayam Besar(5)
37	26/08/2024	Ayam Kecil(2), Ayam Sedang(2),Ayam Besar(2)
38	28/08/2024	Ayam Sedang (3)
39	02/09/2024	Ayam Sedang(3),Ayam Besar (2)
40	06/09/2024	Ayam Kecil(3),Ayam Sedang(3),Ayam Besar(3)
41	12/09/2024	Ayam Kecil(3),Ayam Sedang(2)
42	14/09/2024	Ayam Sedang(2),Ayam Besar(2)
43	16/09/2024	Ayam Besar(3),Ayam Sedang (3)
44	16/10/2024	Ayam Sedang(3)
45	17/10/2024	Ayam Kecil(3)
46	18/10/2024	Ayam Sedang (3)
47	19/10/2024	Ayam Besar(3)
48	20/10/2024	Ayam Besar (3)
49	21/10/2024	Ayam Kecil (2)
50	23/10/2024	Ayam Kecil(3),Ayam Sedang(1),Ayam Besar(3)
51	25/10/2025	Ayam Besar(2)
52	13/11/2024	Ayam Kecil(3),Ayam Besar(2)
53	14/11/2024	Ayam Sedang(5)
54	15/11/2024	Ayam Kecil(2), Ayam Sedang(2),Ayam Besar(2)
55	17/11/2024	Ayam Kecil(3)
56	18/11/2024	Ayam Sedang(3),Ayam Besar (2)
57	19/11/2024	Ayam Kecil(3),Ayam Sedang(3),Ayam Besar(3)
58	20/11/2024	Ayam Kecil(3),Ayam Sedang(2)
59	21/11/2024	Ayam Kecil(2),Ayam Besar(2)
60	22/11/2024	Ayam Besar(3),Ayam Sedang (3)
61	23/11/2024	Ayam Sedang (3)
62	25/11/2024	Ayam Sedang(3),Ayam Besar(2)
63	26/11/2024	Ayam Sedang (2)
64	27/11/2024	Ayam Kecil(5)
65	28/11/2024	Ayam Sedang(1)

66	29/11/2024	Ayam Besar(2)
67	02/12/2024	Ayam Kecil(2),Ayam Besar(2)
68	04/12/2024	Ayam Kecil(3),Ayam Sedang(2),Ayam Besar(2)
69	07/12/2024	Ayam Kecil(3),Ayam Besar(2)
70	09/12/2024	Ayam Sedang(3),Ayam Besar(2)
71	11/12/2024	Ayam Besar(2)
72	12/12/2024	Ayam Kecil(2),Ayam Besar(1)
73	14/12/2024	Ayam Sedang(3),Ayam Besar(2)
74	15/12/2024	Ayam Kecil(1),Ayam Sedang(2),Ayam Besar(2)
75	24/12/2024	Ayam Kecil(3),Ayam Besar(2)
76	27/12/2024	Ayam Kecil (3),Ayam Sedang (2)
77	28/12/2024	Ayam Kecil(1),Ayam Sedang(2),Ayam Besar(2)
78	29/12/2024	Ayam Kecil (3),Ayam Sedang (2)
79	30/12/2024	Ayam Sedang (2)
80	31/12/2024	Ayam Kecil (3),Ayam Sedang (2)

3.4.4 Transformasi Data (Data Preparation)

Adalah langkah krusial untuk memastikan data yang digunakan memenuhi format dan struktur yang sesuai untuk analisis pola asosiatif. Proses ini melibatkan sejumlah tahap yang dimulai dengan mengumpulkan data mentah dan kemudian mengubahnya menjadi representasi yang lebih terorganisir. Mengubah data transaksi menjadi format yang sesuai dengan analisis algoritma Apriori.

Tabel 3.4 Transformasi Data

Transaksi	Ayam Kecil Usia 1-3	Ayam Sedang Usia 4-6	Ayam Besar Usia 7-9
tran 1	0	3	2
tran 2	0	2	0
tran 3	0	15	0
tran 4	0	1	2
tran 5	0	2	0
tran 6	0	2	2
tran 7	3	2	2
tran 8	3	2	0
tran 9	0	3	2
tran 10	0	2	0

tran 11	2	1	0
tran 12	0	3	2
tran 13	0	0	2
tran 14	3	2	2
tran 15	3	2	0
tran 16	0	3	2
tran 17	1	2	2
tran 18	2	1	0
tran 19	0	3	2
tran 20	0	0	2
tran 21	1	2	2
tran 22	0	5	0
tran 23	0	0	15
tran 24	0	5	0
tran 25	3	5	0
tran 26	0	0	2
tran 27	0	0	3
tran 28	2	0	0
tran 29	0	0	2
tran 30	1	2	2
tran 31	2	2	0
tran 32	0	0	1
tran 33	0	1	2
tran 34	0	2	0
tran 35	0	3	2
tran 36	0	2	5
tran 37	2	2	2
tran 38	0	3	0
tran 39	0	3	2
tran 40	3	3	3
tran 41	3	2	0
tran 42	0	2	2
tran 43	0	0	3
tran 44	0	3	0
tran 45	3	0	0
tran 46	0	3	0
tran 47	0	0	3
tran 48	0	0	3
tran 49	1	0	0
tran 50	3	1	3

tran 51	0	2	2
tran 52	3	0	2
tran 53	0	5	0
tran 54	2	2	2
tran 55	3	0	0
tran 56	0	3	3
tran 57	3	3	0
tran 58	3	2	0
tran 59	2	0	2
tran 60	0	2	3
tran 61	0	3	0
tran 62	0	3	2
tran 63	0	2	0
tran 64	5	0	0
tran 65	0	1	0
tran 66	0	0	2
tran 67	2	0	2
tran 68	3	2	0
tran 69	3	0	2
tran 70	0	3	2
tran 71	0	0	0
tran 72	2	1	0
tran 73	0	3	2
tran 74	1	2	2
tran 75	3	0	2
tran 76	3	2	0
tran 77	1	2	2
tran 78	3	2	0
tran 79	0	2	0
tran 80	3	2	0

Tabel 3.4 dibawah adalah hasil tabel tabular dari tabel transformasi diatas, dimana didalam algoritma apriori terdapat data tabular yang berupa bilangan biner untuk menunjukkan keberadaan atau ketiadaan suatu item dalam transaksi dan data ini yang akan diolah menggunakan algoritma apriori .

Tabel 3.5 Data Tabular

Transaksi	Ayam Kecil Usia 1-3	Ayam Sedang Usia 4-6	Ayam Besar Usia 7-9
tran 1	0	1	1
tran 2	0	1	0
tran 3	0	1	0
tran 4	0	1	1
tran 5	0	1	0
tran 6	0	1	1
tran 7	1	1	1
tran 8	1	1	0
tran 9	0	1	1
tran 10	0	1	0
tran 11	1	1	0
tran 12	0	1	1
tran 13	0	0	1
tran 14	1	1	1
tran 15	1	1	0
tran 16	0	1	1
tran 17	1	1	1
tran 18	1	1	0
tran 19	0	1	1
tran 20	0	0	1
tran 21	1	1	1
tran 22	0	1	0
tran 23	0	0	1
tran 24	0	1	0
tran 25	1	1	0
tran 26	0	0	1
tran 27	0	0	1
tran 28	1	0	0
tran 29	0	0	1
tran 30	1	1	1
tran 31	1	1	0
tran 32	0	0	1
tran 33	0	1	1
tran 34	0	1	0
tran 35	0	1	1
tran 36	0	1	1
tran 37	1	1	1

tran 38	0	1	0
tran 39	0	1	1
tran 40	1	1	1
tran 41	1	1	0
tran 42	0	1	1
tran 43	0	0	1
tran 44	0	1	0
tran 45	1	0	0
tran 46	0	1	0
tran 47	0	0	1
tran 48	0	0	1
tran 49	1	0	0
tran 50	1	1	1
tran 51	0	1	1
tran 52	1	0	1
tran 53	0	1	0
tran 54	1	1	1
tran 55	1	0	0
tran 56	0	1	1
tran 57	1	1	0
tran 58	1	1	0
tran 59	1	0	1
tran 60	0	1	1
tran 61	0	1	0
tran 62	0	1	1
tran 63	0	1	0
tran 64	1	0	0
tran 65	0	1	0
tran 66	0	0	1
tran 67	1	0	1
tran 68	1	1	0
tran 69	1	0	1
tran 70	0	1	1
tran 71	0	0	0
tran 72	1	1	0
tran 73	0	1	1
tran 74	1	1	1
tran 75	1	0	1
tran 76	1	1	0
tran 77	1	1	1

tran 78	1	1	0
tran 79	0	1	0
tran 80	1	1	0

3.4.5 Menentukan Nilai Minimum Support dan Confidence

1. Support, persentase transaksi yang mengandung item tertentu terhadap total transaksi.

$$\text{Support} = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung Itemset}}{\text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

2. Confidence, Probabilitas produk Y dibeli jika produk X telah dibeli.

$$\text{Confidence} = \frac{\text{Support Itemset (X dan Y)}}{\text{Support Item X}} \times 100\%$$

3. Parameter

A. Minimum Support: 20%.

B. Minimum Confidence: 50%.

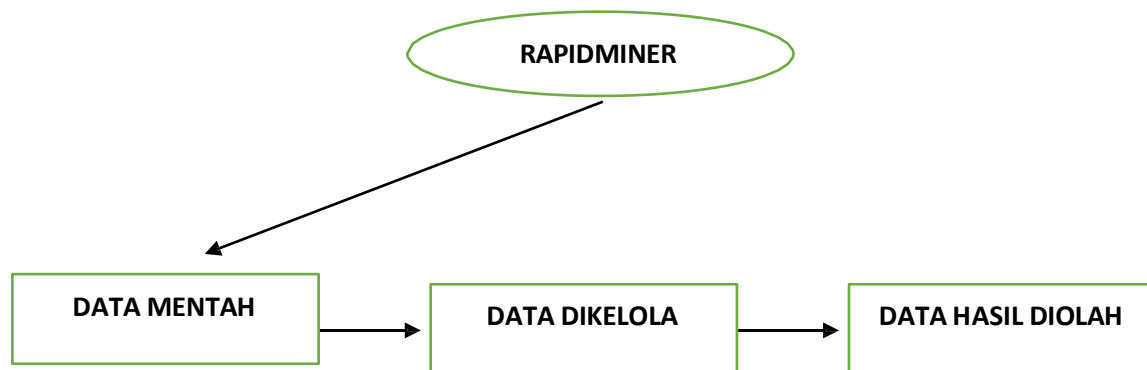
3.4.6 Evaluasi Hasil

Mengevaluasi aturan yang dihasilkan berdasarkan nilai support, confidence, dan asosiasi final. Menggunakan rumus Excel untuk mengevaluasi dan mengurutkan aturan asosiasi berdasarkan nilai support dan confidence. Misalnya, aturan asosiasi yang memiliki support dan confidence tinggi lebih signifikan.

3.5 Rancangan Penganalisa Sistem Data

Pada bagian ini peneliti akan dapat menjelaskan dari sistem pendukung dan analisa data pada pengolahan penentuan pada peningkatan strategi penjualan ayam kampung yang terdiri dari bentuk sistem dari rancangan yang diketahui dalam

bentuk komponen yang digunakan oleh penelitian tersebut. Sehingga penelitian dapat menjelaskan berbagai dalam perancangan sistem dikelola alam studi penelitian yang akan dirancang dalam metode algoritma apriori dengan menggunakan proses data mining tersebut, untuk lebih terarah dalam melakukan analisis sistem yang sedang digunakan merupakan suatu kegiatan untuk memperoleh gambaran mengenai keadaan sistem yang dapat dibutuhkan dapat dilihat pada rancangan gambar 3.2.



Gambar 3.2 Rancangan Penganalisa Sistem Data

Dari gambar diatas merupakan sebuah bentuk proses rancangan yang dibentuk oleh peneliti sendiri sehingga proses data strategi penjualan ayam kampung pada Peternakan Boni Aek Nabara dimana pada rancangan ini terdapat antara bagian data yang dapat dilakukan menggunakan metode algoritma apriori .