

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 ANALISIS PERMASALAHAN

4.1.1 Gambaran Umum Apotek Safa Kota Jambi

Apotek Safa Kota Jambi merupakan salah satu dari sekian banyak Apotek yang ada di Kota Jambi yang menjual berbagai macam obat kimia, herbal, obat bebas, alat-alat kesehatan, dan menerima resep dokter serta melayani konsultasi obat dengan apotekernya langsung tanpa dipungut biaya. Apotek Safa selalu berusaha memberikan pelayanan dan produk yang berkualitas, namun semua itu dirasa masih kurang untuk bisa bersaing dengan apotek-apotek lain di Kota Jambi. Maka dari itu apotek Safa harus dapat mengerti apa yang dibutuhkan oleh konsumennya. Salah satu cara adalah dengan tetap tersedianya stok berbagai jenis obat-obatan digudang Apotek.

Apotek Safa Kota Jambi berdiri pada tanggal 15 Maret 2022 yang berlokasi di Jl. Panglima Polim No. 93 RT. 11 RW. 3 Kel. Rajawali Kec. Jambi Timur Kota Jambi, jambi 36143.

4.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Setiap harinya jumlah transaksi yang terjadi di Apotik Safa mengalami peningkatan dan menyebabkan penyimpanan data tersebut menjadi sangat besar. Data transaksi tersebut disimpan di dalam buku catatan tanpa digunakan dengan baik. Jika data tersebut diolah akan menghasilkan sebuah informasi dimana Apotek Safa bisa melihat stok obat yang sering dibeli. Sejauh ini Apotek Safa belum

memanfaatkan data-data transaksi yang ada di buku catatannya. Hal ini bisa berdampak pada bagian keuangan dimana karyawan akan merestok obat yang paling sering habis dan obat yang jarang dibeli tanpa melihat pola pembelian konsumen.

4.1.3 Solusi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada Apotek Safa, peneliti akan melakukan analisis terhadap data transaksi penjualan untuk mengetahui item yang saling berhubungan. Apotek Safa tersebut hanya melihat data dari sudut manajemen di dalam Apotek Safa dan masih belum melihat dari segi pola pembelian konsumen. Solusi masalah tersebut dapat diraih menggunakan aturan asosiasi algoritma apriori yang dapat digunakan untuk membantu menemukan aturan asosiasi dalam pembelian obat di Apotek Safa. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak Apotek Safa dalam pengambilan keputusan dalam mengisi stok obat kedepannya.

4.2 PENGUMPULAN DATA

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang sudah dilakukan, peneliti memperoleh data transaksi penjualan Apotek Safa yang disimpan di dalam buku catatan, transaksi pada Apotek Safa 1 hari bisa mencapai 15-32 transaksi. Data transaksi tersebut kemudian akan diinputkan ke excel agar bisa dianalisis. Berdasarkan data yang didapat dari transaksi penjualan maka peneliti akan menampilkan data transaksi penjualan obat pada Apotek Safa yang sudah diinputkan ke excel dengan 250 transaksi penjualan pada bulan April, 200 transaksi penjualan dibulan Mei, 203 transaksi penjualan dibulan Juni, 147 dan transaksi

penjualan dibulan April. Data transaksi penjualan obat awal dapat dilihat pada gambar 4.1

Tabel 4.1 Daftar Transaksi Penjualan Obat Bulan April

No	Nama Item
1	Amlol 10
2	Kasa
3	Baby Cough, Vicee
4	Batson
5	Sanmol, Captropil
6	Fasidol, Mucohexin
7	One Med
8	Siladex, Ambroxol, Sensitif
9	Bodrex
10	Combantrin
11	Imunos, Mirasic
12	Paratusin
13	Cek Kesehatan, Termorex
14	Pharmaton, Zinc
15	Piroxicam, Tolak Angin
16	Bejo
17	Oskadon, Sanaflu
18	Actifed
19	Cap Badak
20	Incidal, Ichtyol, Zoralin
21	Sanadryl, Biogesic, Bisolvon
22	Kandistatin, Mefinal
23	Cek Kesehatan, Panadol
24	Neuralgin
25	Tuntas
26	Paramex, Orphen, Cek Kesehatan, Avelox
27	Fatigon
28	Ranitidin, Cap Lang, Voren, Proris, Coparacetin
29	Cek Kesehatan, Captropil
30	Hypafix, Betadine
31	Alkohol 70
32	Microlax, Paracetamol
33	Feminax, Konvermex, Cek Kesehatan

34	Cendo Xitrol
35	Amoxsan, Gom
36	Antasida, GPU
37	Hansaplast
38	Bevalex, Kasa
39	Neurosanbe
40	Asam Traneksamat, Lansoprazole, Paracetamol
41	Sanmol, Cerebrovit X-cel
42	Nellco, Triaminic, Termorex, Amoxicillin
43	Lacto-B, Combantrin
44	Amlo 10
45	Erlamycetin
46	Parcok, Mylanta
47	Cek Kesehatan, Amlo 10
48	Hansaplast
49	Kasa, Rivanol
50	Troches, Panadol, Pure
51	Cdr, Proris
52	Caladine, Ikadryl
53	Miconazole
54	Entrostop, Cap Kapak
55	Neuralgin, You C 1000
56	Caviples
57	Mikrodiol, Combantrin
58	Cek Kesehatan, Inza, Amoxicillin
59	Vic C
60	Actifed, Tj Joybee
61	Hansaplast, Bioplacenton
62	Ketoconazole
63	Interhistin, Rodeca
64	Hansaplast, Betadine
65	Diapet, Konicare, Biogesic
66	Captropil, Cek Kesehatan
67	Neo Rheumacyl, Omeprazole, Amoxicillin
68	Troches
69	Vaporub
70	Paracetamol, Folavit
71	Kasa
72	Kasa, Betadine

73	Cek Kesehatan, Andalan
74	Combantrin, Oralit
75	Hemaviton, Sanmol
76	Sakatonik, Laserin
77	Insto
78	Collergis, Kalpanax
79	GPU, Woods
80	Amlo 10
81	Obh Combi, Panadol
82	Komix Obh, Tremenza, Andalan
83	Paramex, Sanmol
84	Imboost
85	Curcuma, Fasidol
86	Kasa, Alkohol 70, Andalan
87	Antangin, Cap Badak, Mixagrip, Hufagrip, Paracetamol, Sensitif
88	Paramex
89	Amlo 10
90	Kasa, Betadine
91	Konidin, Natur-E
92	Salicyl
93	Paracetamol, Captropil
94	Sanmol, Konidin
95	Ever-E
96	Termorex
97	You C 1000, Biogesic
98	Konvermex, Tuntas, Dulcolax
99	Panadol, Imboost
100	Nosib, Dextamine, Fungiderm
101	Amoxsan, Amlo 10
102	Proris, Vicee
103	Paracetamol, Cdr, Obh Combi, Paramex
104	Termorex, Imunos
105	Neuralgin, You C 1000
106	Sanmol, Vit C, Cek Kesehatan
107	Panadol, Cdr
108	Betadine, Kasa
109	Alkohol 70, Kasa
110	Rivanol, Hansaplast
111	Betadine, Kasa, Prednison

112	Bioplacenton, Hypafix
113	Rivanol, Hypafix
114	Sensitif
115	Tolak Angin, Norit, Bejo
116	Polysilane, Amoxicillin, Meloxicam, Paramex
117	Baby Cough, Caviplex
118	Benoson, Kenalog
119	Zambuk, Ctm
120	Rohto
121	Troches, Pronicy
122	Gom
123	Betadine, Kasa
124	Betadine, Hansaplast
125	Rivanol, Kasa
126	Rivanol, Hansaplast
127	Alkohol 70
128	Salonpas, Bejo, Bodrex, Promag
129	Safe Care, Entrostop
130	Carbidu, Dexaharsen
131	Antangin, Vaporub
132	Woods, Neozep, Bodrex
133	Konidin, Noza
134	Bodrex, Paramex
135	Pronicy, Kalpanax
136	Dexaharsen, Zoralin, Herocyn, Kasa, Bodrex, Paratusin
137	Incidal, Betason
138	Sakatonik
139	Stop Cold, Neuralgin, Paracetamol
140	Pimtrakol
141	Caviplex
142	Vit C, Panadol
143	Natur-E, Mirasic
144	Zinc, Fasidol
145	Andalan
146	Cek Kesehatan, Paramex, Bejo
147	Insto
148	Mylanta, Amoxsan, Fresh Care
149	Hansaplast, Betadine
150	Kasa, Rivanol

151	Hansaplast, Alkohol 70
152	Kasa, Betadine
153	Hypafix, Ctm
154	Hansaplast, Kalpanax
155	Zambuk, Zoralin
156	Sanmol, Sakatonik, Silandex
157	Fasidol, Cdr, Laserin
158	Paracetamol, Pharmaton
159	Proris, Bejo
160	Termorex, Tolak Angin
161	Tolak Angin, Antangin
162	Imboost, Panadol, Ibuprofen
163	Sanmol
164	Sanaflu
165	Paramex
166	Stop Cold
167	Proris
168	Sanadryl, Sanmol, Vicee
169	Cap Lang
170	Nellco, Actifed, Panadol
171	Nosib, Betason
172	Wiros, Proris
173	Kasa
174	Curcuma
175	Ever-E, Bisolvon
176	Kenalog, Rivanol, Kasa
177	Herocyn
178	Hansaplast, Betadine
179	Neozep, Paracetamol, Amoxicillin, Asmet, Imboost
180	Bejo
181	One Med, Herocyn
182	Combantrin
183	Konidin, Folavit
184	Laserin, Vicee
185	Bisolvon, Caviplex
186	Silandex, Actifed, Noza
187	Cek Kesehatan
188	Ponstan, Promag, Amoxsan
189	Methylprednisolone, Troches, Cek Kesehatan

190	Cataflam, Hansaplast, Betadine
191	Oralit, Bejo, Panadol
192	Hypafix, Betadine
193	Konvermex, GPU
194	Andalan
195	Dexaharsen, Amoxicillin, Diapet, Cetirizine
196	Carbidu, Kalpanax
197	Cap Kapak, Antasida, Mirasic
198	Zoralin, Norit, Promag
199	Cek Kesehatan
200	Proris, Imboost, Amoxicillin
201	Sensitif, Voltadex
202	Cap Lang, Insto
203	Amlol 10
204	Hansaplast, Betadine
205	Hansaplast, Alkohol 70
206	Kasa, Kenalog, Amoxicillin
207	Cap Lang, Rohto
208	Promag, Salonpas, Wiros
209	GPU
210	Cendo XitrolIbuprofen, Amoxicillin
211	Gom, Microlax
212	Bisolvon, Imboost
213	Laserin, Natur-E
214	Woods, Folavit
215	Ambroxol, Curcuma
216	Baby Cough, You C 1000
217	Silandex, Caviplex
218	Paracetamol, Vit C
219	Oskadon, Inza, Sanmol, Amoxicillin
220	Lacto-B, Bejo, Fresh Care, Combantrin, Antangin
221	Norit
222	Asmet, Betadine, Kasa
223	Benoson, Sensitif, Dexaharsen
224	Rodeca, Kalpanax
225	Insto
226	Avelox, Mylanta, Piroxicam
227	Cataflam, Mefinal
228	GPU

229	Safe Care, Cap Lang
230	Kasa, Rivanol
231	Hansaplast, Betadine
232	Hansaplast, Alkohol 70
233	Kasa, Betadine
234	Cap Lang
235	Amoxsan, Gom
236	Amlo 10, Combantrin, Gpu
237	Andalan
238	Gom, Gom
239	Paracetamol, Vit C
240	Sanmol, Cdr
241	Paracetamol, You C 1000
242	Paramex, Insto, Thoches
243	Woods, Cap Badak, Panadol
244	Feminax, Bodrex
245	Noza, Obh Combi, Fasidol, Amoxicillin
246	Stop Cold, Konidin
247	Nellco, Amoxicillin
248	Entrostop, Cap Lang, Konvemex
249	Paramex, Sanmol
250	Bodrex, Panadol, Antangin

Tabel 4.1 menunjukkan data transaksi penjualan obat Apotik Safa pada bulan April yang berjumlah 250 transaksi yang sudah diinputkan kedalam excel. Data transaksi penjualan obat pada bulan Mei dapat dilihat pada tabel 4.2:

Tabel 4.2 Daftar Transaksi Penjualan Obat Bulan Mei

251	Paramex, Bejo
252	Paramex, Cap Badak
253	Gom, Diapet
254	Troches, Entrostop
255	Paracetamol, Cdr
256	Termorex, Vit C
257	Mixagrip, Caviplex, Paracetamol
258	Sanmol, Vicee, Sanmol

259	Sanmol, Imunos
260	Paracetamol, Andalan, Cek Kesehatan
261	Fasidol, Amoxicillin
262	Cap Lang, Diapet, Diapet
263	Cap Lang, Bejo
264	Nellco, Paramex
265	Inza, Bodrex
266	Pure, Paracetamol, Ambroxol
267	Konidin, Vicee
268	Hufagrip, Vit C
269	Laserin, Natur-E, Sanmol
270	Komix Obh, Tj Joybee, Sanmol
271	Komix Obh, Sakatonik
272	Wiros, Ranitidin
273	Ponstan, Mylanta
274	Cataflam, Norit
275	Ikadry, Diapet
276	Paracetamol, Vicee
277	Panadol, You C 1000
278	Amoxicillin
279	Andalan, Cap Lang, Gom, Insto
280	Gom, Rohto, Diapet
281	Sanmol, Cdr
282	Termorex, Vit C
283	Woods, Fatigon
284	Obh Combi, You C 1000, Inza
285	Komix Obh, Vit C, Sanafly
286	Baby Cough, Woods, Sanafly
287	Paramex, Sanmol, Paratusin
288	Andalan, Amlo 10, Avelox
289	Promag, Wiros
290	Promag, Ponstan, Cap Lang
291	Ranitidin, Sanmol
292	Cek Kesehatan
293	Inza, Inza
294	Cap Badak
295	Carbidu, Kalpanax, Herocyn
296	Ikadry, Kanalog
297	Kasa, Rivanol

298	Kasa, Betadine
299	Hansaplast, Betadine
300	Bioplacenton, Meloxicam, Zambuk
301	Voren, Bejo, Promag
302	Voren, Tolak Angin
303	Mefinal, Amoxicillin, Promag
304	Erlamycetin
305	Gom, Combantrin
306	Gom
307	Andalan
308	Cataflam, Promag
309	Wiros, Promag, Cap Lang
310	Ibuprofen, Amoxicillin, Voltadex
311	Tolak Angin, Amoxicillin, Mylanta
312	GPU, Tolak Angin
313	Cek Kesehatan
314	Noza, Cap Lang
315	Noza, Cek Kesehatan, Salonpas, Promag
316	Nellco, Sanmol, Sanmol
317	Sanaflu, Komix Obh, Sanaflu
318	Salonpas, Mylanta, Mylanta
319	Cataflam, Amlol 10
320	Kasa, Betadine
321	Kasa, Betadine
322	Hansaplast, Rivanol
323	Cap Lang
324	Gom
325	Feminax, Betadine
326	Konidin, Sanmol, Vit C
327	Obh Combi, Sanmol, Cdr, Noza
328	Woods, Sanmol, Imboost, Inza
329	Komix Obh, SanmolMixagrip
330	Insto
331	Cap Lang, Fresh Care
332	Kasa, Betadine
333	Kasa, Rivanol
334	Kasa, Rivanol, Zambuk
335	Hansaplast, Rivanol, Betason
336	Feminax

337	Amoxicillin, Gom
338	Entrostop, Entrostop
339	Cap Lang, Cap Badak
340	Andalan, Cek Kesehatan
341	Bejo, Amoxicillin
342	Tolak Angin
343	Diapet, Bejo, Combantrin
344	Diapet
345	Kasa, Betadine
346	Kasa, Betadine
347	Hansaplast, Rivanol
348	Kasa, Rivanol
349	Zambuk, Amlo 10
350	Promag
351	Wiros, Betadine
352	Ponstan, Betadine, Zambuk
353	Amlo 10
354	Woods, Curcuma
355	Komix Obh, Imboost
356	Konidin, You C 1000
357	Ambroxol, You C 1000
358	Silandex, Vicee, Paracetamol
359	Bisolvon, Vicee, Paracetamol
360	Cek Kesehatan, Cap Badak
361	Vicee, You C 1000
362	Caladine, Ikadryl
363	Salicyl, Collergis
364	Zambuk, Kalpanax, Amoxicillin
365	Oralit, Gom, Diapet
366	Oralit, Combantrin, Diapet
367	Cap Lang, Mylanta, Tolak Angin, Tolak Angin
368	GPU, Cap Badak
369	Komix Obh, Vicee
370	Konidin, Imunos
371	Laserin, You C 1000
372	Silandex, Imunos
373	Laserin, Imunos
374	Woods, Vicee
375	Woods, You C 1000

376	Komix Obh, Vit C
377	Sanmol, Sanaf lu, Komix Obh, Inza
378	Sanmol, Inza, Silandex
379	Sanmol, Pure, Paramex
380	Paracetamol, Pure, Paramex
381	Bejo
382	Bejo, Wiros
383	Tolak Angin, Ponstan
384	Kanalog, Gom, Dexaharsen
385	Rohto
386	Mylanta, Cap Lang, Wiros
387	Hypafix, Rivanol
388	Hypafix, Rivanol
389	Hansaplast, Betadine, Amoxicillin
390	Hansaplast, Alkohol 70
391	Hansaplast, Betadine
392	Gom, Amoxicillin, Incidal, Carbidu
393	Noza, Baby Cough, Paracetamol
394	Sanmol, Vicee
395	Sanmol, Imunos
396	Sanmol, Imunos
397	Termorex, You C 1000, Sanmol
398	Proris, You C 1000
399	Vicee, Vit C, Laserin
400	Sanaf lu, Obh Combi
401	Inza, Komix Obh
402	Sanaf lu, Baby Cough
403	Inza, Silandex
404	Mixagrip, Laserin
405	Sanmol, Obh Combi
406	Panadol, Obh Combi
407	Tolak Angin, Entrostop, Bodrex
408	Tolak Angin, Entrostop
409	Tolak Angin, Oralit
410	Bejo, Norit
411	Tolak Angin, Cap Lang
412	Andalan
413	Paracetamol, Paramex, Cdr, Silandex
414	Combantrin, Oralit

415	Cap Lang
416	Gom
417	Vicee
418	Sanmol, Natur-E
419	Sanmol, Imboost
420	Paracetamol, Vicee
421	Panadol, Imunos
422	Termorex, You C 1000
423	Mirasic, Panadol
424	Kasa, Ctm, Betason
425	Hansaplast, Betadine
426	Kasa, Betadine
427	Cek Kesehatan, Voren, Amlol 10
428	Paramex, Paramex, Sanaflu
429	Wiros, Rivanol
430	Cataflam, Tolak Angin
431	Promag, Ponstan, Amoxicillin
432	Carbidu, Voren
433	GPU
434	Noza, Baby Cough
435	Paratusin, Silandex
436	Sanaflu, Laserin
437	Pure, Komix Obh
438	Orphen, Silandex
439	Paramex, Woods
440	Incidal
441	Collergis, Insto
442	Insto
443	Kalpanax, Zambuk, Collergis
444	Ctm, Betason
445	Insto
446	Termorex, Amoxicillin, Baby Cough
447	Captropil, Amoxicillin
448	Paracetamol, Cerebrovit X-cel
449	Sanmol, Vicee
450	Fasidol, Vicee

Tabel 4.2 menunjukkan data transaksi penjualan obat Apotik Safa pada bulan Mei yang berjumlah 200 transaksi yang sudah diinputkan kedalam excel.

Data transaksi penjualan obat pada bulan Juni dapat dilihat pada tabel 4.3:

Tabel 4.3 Daftar Transaksi Penjualan Obat Bulan Juni

451	Termorex, Imunos
452	Paracetamol, Phartmaton
453	Sanmol, You C 1000
454	Andalan, You C 1000, You C 1000
455	Tolak Angin, Cap Lang
456	Bejo, Microlax
457	Fresh Care
458	Mylanta
459	Gom, Incidal
460	Cek Kesehatan, Lchytol, Kanalog
461	Piroxicam
462	Wiros, Gom
463	Noza, Komix Obh
464	Stop Cold, Komix Obh
465	Paratusin, Silandex
466	Inza, Konidin
467	Mixagrip, Hufagrip
468	Baby Cough, Zinc
469	Baby Cough, Fatigon
470	Woods, Vit C
471	Laserin, Vicee
472	Komix Obh, Vicee
473	Zambuk, Incidal
474	Betason, Incidal
475	Ichytol, Collergis, Kasa
476	Cataflam, Cataflam
477	Voltadex, Promag, Cap Lang, Amoxicillin
478	Amoxicillin, Gom
479	Cap Lang
480	Kasa, Rivanol
481	Kasa, Betadine
482	Hansaplast, Betadine

483	Hansaplast, Betadine
484	Gom
485	Tolak Angin, Paramex
486	Andalan
487	Ctm, Carbidu
488	Incidal
489	Sanaflu, Komix Obh
490	Inza, Obh Combi
491	Nellco, Komix Obh
492	Paratusin, Laserin
493	Sanaflu, Baby Cough
494	Ponstan, Gom, Amoxicillin
495	Wiros, Bejo, Mylanta
496	Methylprednisolone, Promag
497	Entrostop, Tolak Angin, GPU
498	Zoralin, Ikadryl
499	Incidal, Collergis
500	Wiros, Dexamine, Voltadex
501	Cataflam, Ponstan
502	Sanmol, You C 1000, Vicee
503	Paracetamol, You C 1000
504	Fasidol, Curcuma
505	Sanmol, You C 1000
506	Betason, Incidal
507	Zambuk, Ikadryl, Ctm
508	Cap Lang
509	Paramex, Paramex
510	Andalan
511	Inza, Laserin
512	Noza, Komix Obh
513	Inza, Komix Obh
514	Inza, Woods
515	Stop Cold, Laserin
516	Betason, Incidal
517	Wiros
518	Tolak Angin, Bejo, Bodrex
519	Tolak Angin
520	Insto
521	Entrostop, Safe Care, Bejo

522	Diapet
523	Gom, Gom, Amoxicillin
524	Kasa, Rivanol
525	Hansaplast, Betadine
526	Hansaplast, Betadine
527	Hansaplast, Betadine
528	Hypafix, Betadine, Voltadex
529	Tolak Angin, Cataflam, Paramex
530	Wiros
531	Wiros, Promag, Cap Lang
532	Incidal, Combantrin
533	Dexaharsen, Ctm
534	Paracetamol, Vicee
535	Paracetamol, Imunos
536	Sanmol, Vicee
537	Fasidol, Cdr
538	Mirasic, You C 1000
539	Amlo 10
540	Feminax
541	Cek Kesehatan, Cataflam, Amoxicillin, Mylanta
542	Insto
543	Tolak Angin, Tolak Angin, Cap Badak
544	Carbidu
545	Dextamine
546	Paratusin, Woods
547	Sanaflu, Obh Combi
548	Inza, Konidin
549	Neozep, Hufagrip
550	Noza, Silandex
551	Komix Obh, Baby Cough, Paracetamol
552	Sanmol, Vicee
553	Fasidol, Vicee
554	Mirasic, Cdr
555	Panadol, You C 1000
556	Paracetamol, You C 1000
557	Paracetamol, Vit C
558	Betason, Kanalog
559	Rodeca
560	Incidal, Interhistin

561	Betadine, Wiros
562	Cataflam, Postan
563	Gom, Voltadex
564	Troches, Lacto-B
565	Cap Lang
566	Diapet, Cap Lang, Tolak Angin
567	Paramex, Bodrex
568	Tolak Angin
569	Voltadex
570	Piroxicam
571	Amlo 10
572	Kasa, Betadine
573	Kasa, Rivanol
574	Hypafix, Betadine
575	Kasa, Rivanol
576	Hansaplast, Betadine
577	Bejo
578	Wiros, Ibuprofen
579	GPU
580	Zoralin, Ctm, Incidal
581	Inza, Konidin
582	Sanafllu, Silandex
583	Nellco, Laserin, Sanmol
584	Pure, Woods
585	Inza, Komix Obh
586	Baby Cough, Komix Obh
587	Betason, Wiros, Incidal
588	Zambuk
589	Mylanta, Amoxicillin, Voren, Meloxicam
590	Bejo, Andalan, Cek Kesehatan
591	Cek Kesehatan
592	Paramex
593	Bodrex, Fasidol, Tolak Angin
594	Bodrex, Proris
595	Sanmol, Phartmaton
596	Termorex, Fatigon
597	Acfifed, Neurosanbe
598	Panadol, You C 1000
599	Neuralgin, Caviplex

600	Mirasic, Fatigon
601	Cap Lang, Parcok
602	Kasa, Alkohol 70
603	Hypafix, Rivanol
604	Hansaplast, Betadine, Nosib
605	Kasa, Betadine, Ichtyol
606	Sensitif
607	Avelox, Troches
608	Lacto b, Diapet
609	Konicare, Vaporub
610	One Med, Cek Kesehatan
611	Fresh Care, Cefila
612	Antangin
613	Oralit, Bejo, Konvermex
614	Dulcolax
615	Kasa, Alkohol 70
616	Hypafix, Bioplacenton
617	Hansaplast, Betadine
618	Kasa, Alkohol 70
619	Kasa, Rivanol
620	Hypafix, Rivanol
621	Asam traneksamat, Betadine
622	Meloxicam, Bioplacenton, Nosib
623	Methylprednisolone
624	Baby Cough, Tj Joybee
625	Silandex, Folavit
626	Triaminic, Hemaviton
627	Woods, Curcuma
628	Komix Obh, You C 1000, Termorex
629	Hufagrip, Caviplex, Biogesic
630	Lansoprazole, Avelox, Cataflam, Oskadon
631	Konidin, Cdr
632	Caladine, Interhistin
633	Ichtyol, Zoralin
634	Cendo xitrol
635	Troches, Pronicy
636	Gom
637	Betadine, Kasa
638	Betadine, Hansaplast

639	Rivanol, Hypafix
640	Alkohol 70, Hansaplast
641	Rivanol
642	Asam traneksamat, Antangin, Bodrex, Antasida
643	Konicare, Lacto-B
644	Collergis, Carbidu
645	Tolak Angin, Vaporub
646	Silandex, Sanaflu, Paramex
647	Laserin, Orphen
648	Bodrex, Bodrex
649	Cetirizine, Kalpanax
650	Dexaharsen, Fungiderm, Bevalex, Kasa, Paramex, Inza
651	Kenalog, Salicyl
652	You C 1000
653	Sanaflu, Paracetamol, Sanmol

Tabel 4.3 menunjukkan data transaksi penjualan obat Apotik Safa pada bulan Juni yang berjumlah 203 transaksi yang sudah diinputkan kedalam excel. Data transaksi penjualan obat pada bulan Juli dapat dilihat pada tabel 4.4:

Tabel 4.4 Daftar Transaksi Penjualan Obat Bulan Juli

654	Pure
655	Imunos
656	Fatigon, Panadol
657	Vit C, Neurosanbe
658	Caviplex, Actifed
659	Tuntas
660	Cek Kesehatan, Bodrex, Tolak Angin
661	Insto
662	Mylanta, Amoxicillin, Safe Care
663	Kasa, Betadine
664	Kasa, Betadine
665	Hansaplast, Alkohol 70
666	Hypafix, Betadine
667	Hansaplast, Kandistatin, Carbidu
668	Hypafix, Kalpanax, Prednison

669	Herocyn, Fungiderm
670	Paracetamol, Curcuma, Ambroxol
671	Sanmol, Natur-E, Laserin
672	Termorex, Zinc
673	Actifed, Bejo
674	Paracetamol, Antangin
675	Tolak Angin, Antangin
676	Fatigon, Sanmol, Meloxicam
677	Mirasic
678	Coparcetin
679	Bodrex
680	Inza
681	Inza
682	Cek Kesehatan, Biogesic
683	Cdr, Vit C
684	Mefinal, Bejo
685	Antangin
686	Paramex, Nellco
687	Sanmol
688	GPU
689	Dextamine, Bevalex, Miconazole
690	Sanadryl, Biogesic, Baby Cough
691	Fungiderm, Ponstan
692	Cek Kesehatan, Neuralgin
693	Termorex
694	Mikrodiol
695	Oskadon, Pure, Cek Kesehatan, Amoxicillin
696	Vit CWiros, Paracetamol, Mixagrip,
697	Promag, Cap Lang
698	Cek Kesehatan, Amlol 10
699	Kasa, Rivanol
700	Betadine
701	Entrostop, Fasidol
702	Tuntas, Konvermex, Cek Kesehatan
703	Insto
704	Avelox, Troches
705	Antasida, Gpu
706	Hansaplast
707	Betason, Kasa
708	Cdr

709	Voren, Ranitidin, Mirasic
710	Termorex, Vit C
711	Sanaflu, Laserin, Sanmol, Amoxicillin
712	Microlax, Combantrin
713	Amlol 10
714	Insto
715	Cap Lang, Ranitidin
716	Cek Kesehatan, Amlol 10
717	Kasa
718	Hansaplast, Betadine
719	Gom, Termorex, Paratusin
720	Vicee, Sanmol
721	Zambuk, Ikadryl
722	Miconazole
723	Mefinal
724	Voren, Gom
725	Nellco, Woods
726	Paratusin, Laserin
727	Inza, Silandex
728	Sanaflu, Baby Cough
729	Mixagrip, Hufagrip
730	Sanadryl, Vit C
731	Silandex, You C 1000
732	Woods, Cdr
733	Komix Obh, Zinc
734	Konidin, Imboost
735	Betason, Ikadryl
736	Caladine, Incidal
737	Herocyn, Ctm, Kasa
738	Voren, Voren
739	Salonpas, Promag, Cap Lang, Amoxicillin
740	Avelox, Troches
741	Parcok
742	Hansaplast, Betadine
743	Hypafix, Alkohol 70
744	Hypafix, Bioplacenton
745	Kasa, Rivanol
746	Gom
747	Bejo, Paramex
748	One Med

749	Zoralin, Dextamine
750	Carbidu
751	Paratusin, Silandex
752	Nellco, Komix Obh
753	Stop Cold, Konidin
754	Noza, Hufagrip
755	Neozep, Obh Combi
756	Voren, Troches, Avelox
757	Neo Rheumacyl, Cap Kapak, Mylanta
758	Piroxicam, Lansoprazole
759	Entrostop, Bejo, Cap Badak
760	Zoralin, Incidal
761	Dextamine, Dextamine
762	Voren, Ctm, Salonpas
763	Ponstan, Ponstan
764	Sanmol, Vit C, Vit C
765	Panadol, Zinc
766	Proris, Fatigon
767	Paracetamol, Cdr
768	Betason, Incidal
769	Caladine, Collergis, Zoralin
770	Cap Lang
771	Bodrex, Bodrex
772	Sensitif
773	Orphen, Silandex
774	Pure, Laserin
775	Inza, Komix Obh
776	Neozep, Konidin
777	Pure, Bisolvon
778	Zambuk, Kenalog
779	Piroxicam
780	Tolak Angin, Tolak Angin, Paramex
781	Bejo
782	Cendo Xitrol
783	Lacto-B, Parcok, Antangin
784	Diapet
785	Gom, Gom, Amoxicillin
786	Hypafix, Rivanol
787	Hansaplast, Alkohol 70
788	Kasa, Betadine

789	Kasa, Bioplacenton
790	Hypafix, Alkohol 70, Wiros
791	Bejo, Voren, Bodrex
792	Mefinal
793	Neo Rheumacyl, Antasida, Cap Lang
794	Ikadry, Combantrin
795	Dextamine, Kalpanax
796	Fasidol, Vicee
797	Panadol, Cdr
798	Proris, You C 1000
799	Sanmol, Phartmaton
800	Acfifed, Zinc

Tabel 4.4 menunjukkan data transaksi penjualan obat Apotik Safa pada bulan Juli yang berjumlah 147 transaksi yang sudah diinputkan kedalam excel.

4.3 Data Selection

Pada tahap ini peneliti melakukan seleksi data (*Data Selection*) yaitu menyeleksi data operasional berupa transaksi penjualan Apotik Safa. Peneliti mengambil 23 kategori yaitu, Obat Hipertensi, Pembersih Luka, Obat Batuk, Vitamin, Obat Kulit, Obat Demam, Alat Kontrasepsi, Obat Pusing, Obat Cacing, Obat Flu, Cek Kesehatan, Obat Nyeri, Obat Masuk Angin, Balsem, Obat Alergi, Obat Jamur, Obat Mata, Obat Luka, Antibiotik, Obat Mulut, Obat Diare, Minyak Kayu Putih, Dan Obat Mag. Masing - masing item tersebut memiliki merek yang berbeda - beda. Nama dari merek item tersebut dapat dilihat pada tabel 4.5:

Tabel 4.5 Nama Kategori Obat

Nama Obat Luka	Nama Pembersih Luka	Nama Vitamin	Nama Obat Batuk	Nama Obat Demam	Nama Obat Flu
Betadine	Kasa	Vicee	Baby cough	Sanmol	Paratusin
Alkohol 70	Hypafix	Imunos	Mucohexin	Fasidol	Sanaflu
Rivanol	Hansaplast	Pharmaton	Siladex	Mirasic	Orphen
Bioplacenton		Zinc	Ambroxol	Termorex	Coparacetin
		Fatigon	Sanadryl	Actifed	Nellco
		Neurosanbe	Bisolvon	Biogesic	Pure
		Cerebrovit xcel	Triaminic	Panadol	Decolgen
		Cdr	Laserin	Neuralgin	Inza
		You c 1000	Woods	Proris	Tremenza
		Caviplex	Obh combi	Paracetamol	Mixagrip
		Vit c	Komix obh		Neozep

		Tj joybee	Hufagrip		Noza
		Folavit	Konidin		Paratusin
		Hemaviton			Stop cold
		Sakatonik			Pimtrakol
		Imboost			
		Curcuma			
		Natur e			
		Ever e			

Tabel 4.6 Nama Kategori Obat

Nama Obat Cacing	Nama Obat Pusing	Nama Obat Diare	Nama Obat Alergi	Nama Obat Kulit	Nama Obat Mag
Combantrin	Bodrex	Microlax	Incidal	Betason	Ranitidin
Konvermex	Oskadon	Lacto b	Ikadryl	Ichtyol	Antasida
	Paramex	Entrostop	Interhistin	Bevalex	Lansoprazole
		Diapet	Collergis	Caladine	Mylanta
		Oralit	Dextamine	Rodeca	Omeprazole

		Dulcolax	Prednison	Salicyl	Polysilane
		Norit	Kenalog	Nosib	Promag
			Pronicy	Benoson	
			Carbidu	Zambuk	
			Cetirizine	Herocyn	
			Ctm		
			Dexaharsen		

Tabel 4.7 Nama Kategori Obat

Nama Obat Jamur	Nama Obat Mata	Nama Obat Mulut	Nama Obat Masuk Angin	Obat Nyeri	Nama Obat Hipertensi
Zoralin	Cendo xitrol	Gom,	Tolak angin	Piroxicam	Amlo 10
Kandistatin	Erlamycetin	Troches	Bejo	Mefinal	Captopril
Miconazole	Insto		Antangin	Voren	
Ketoconazole	Rohto			Asam traneksamat	
Kalpanax	Insto			Neo rheumacyl	
Fungiderm				Meloxicam	
Ctm				Salonpas	
				Ibuprofen	
				Wiros	
				Asmet	
				Ponstan	
				Methylprednisolone	
				Cataflam	
				Voltadex	

Tabel 4.8 Nama Kategori Obat

Alat Kontrasepsi	Cek Kesehatan	Minyak Kayu Putih	Balsem	Antibiotik
One med	Cek kesehatan	Cap lang	Cap badak	Cefila, , ,
Sensitif		Parcok	Gpu	Avelox
Tuntas		Cap kapak	Vaporub	Amoxsan
Feminax		Konicare		Amoxicillin
Mikrodiol		Safe care		
Andalan		Fresh care		

4.4 Aturan Asosiasi Algoritma Apriori

Dalam penerapan data mining dengan metode aturan asosiasi peneliti akan menggunakan metode perhitungan algoritma apriori. Penelitian ini akan menganalisis transaksi penjualan Apotik Safa dengan menggunakan metode aturan asosiasi dengan algoritma Apriori.

4.4.1 Analisis Pola Frekuensi Tinggi

Setelah semua data transaksi penjualan dimasukkan, maka transaksi tersebut telah dapat dianalisis. Total transaksi penjualan diperoleh dari penjualan bulanan yang diambil dari 4 bulan sebelumnya. Pola transaksi penjualan dapat dilihat pada tabel 4.9:

Tabel 4.9 Transaksi Penjualan

No	Nama Item
1	Amlo 10
2	Kasa
3	Baby Cough, Vicee
4	Batson
5	Sanmol, Captropil
6	Fasidol, Mucohexin
7	One Med
8	Siladex, Ambroxol, Sensitif
9	Bodrex
10	Combantrin
11	Imunos, Mirasic
12	Paratusin
13	Cek Kesehatan, Termorex
14	Pharmaton, Zinc
15	Piroxicam, Tolak Angin
16	Bejo
17	Oskadon, Sanaflu
18	Actifed

19	Cap Badak
20	Incidal, Ichtyol, Zoralin
21	Sanadryl, Biogesic, Bisolvon
22	Kandistatin, Mefinal
23	Cek Kesehatan, Panadol
24	Neuralgin
25	Tuntas
26	Paramex, Orphen, Cek Kesehatan, Avelox
27	Fatigon
28	Ranitidin, Cap Lang, Voren, Proris, Coparcetin
29	Cek Kesehatan, Captropil
30	Hypafix, Betadine
31	Alkohol 70
32	Microlax, Paracetamol
33	Feminax, Konvermex, Cek Kesehatan
34	Cendo Xitrol
35	Amoxsan, Gom
36	Antasida, GPU
37	Hansaplast
38	Bevalex, Kasa
39	Neurosanbe
40	Asam Traneksamat, Lansoprazole, Paracetamol
41	Sanmol, Cerebrovit X-cel
42	Nellco, Triaminic, Termorex, Amoxicillin
43	Lacto-B, Combantrin
44	Amlol 10
45	Erlamycetin
46	Parcok, Mylanta
47	Cek Kesehatan, Amlol 10
48	Hansaplast
49	Kasa, Rivanol
50	Troches, Panadol, Pure
51	Cdr, Proris
52	Caladine, Ikadryl
53	Miconazole
54	Entrostop, Cap Kapak
55	Neuralgin, You C 1000
56	Caviples

57	Mikrodiol, Combantrin
58	Cek Kesehatan, Inza, Amoxicillin
59	Vic C
60	Actifed, Tj Joybee
61	Hansaplast, Bioplacenton
62	Ketoconazole
63	Interhistin, Rodeca
64	Hansaplast, Betadine
65	Diapet, Konicare, Biogesic
66	Captropil, Cek Kesehatan
67	Neo Rheumacyl, Omeprazole, Amoxicillin
68	Troches
69	Vaporub
70	Paracetamol, Folavit
71	Kasa
72	Kasa, Betadine
73	Cek Kesehatan, Andalan
74	Combantrin, Oralit
75	Hemaviton, Sanmol
76	Sakatonik, Laserin
77	Insto
78	Collergis, Kalpanax
79	GPU, Woods
80	Amlol 10
81	Obh Combi, Panadol
82	Komix Obh, Tremenza, Andalan
83	Paramex, Sanmol
84	Imboost
85	Curcuma, Fasidol
86	Kasa, Alkohol 70, Andalan
87	Antangin, Cap Badak, Mixagrip, Hufagrip, Paracetamol, Sensitif
88	Paramex
89	Amlol 10
90	Kasa, Betadine
91	Konidin, Natur-E
92	Salicyl
93	Paracetamol, Captropil
94	Sanmol, Konidin
95	Ever-E

96	Termorex
97	You C 1000, Biogesic
98	Konvermex, Tuntas, Dulcolax
99	Panadol, Imboost
100	Nosib, Dextamine, Fungiderm
101	Amoxsan, Amlo 10
102	Proris, Vicee
103	Paracetamol, Cdr, Obh Combi, Paramex
104	Termorex, Imunos
105	Neuralgin, You C 1000
106	Sanmol, Vit C, Cek Kesehatan
107	Panadol, Cdr
108	Betadine, Kasa
109	Alkohol 70, Kasa
110	Rivanol, Hansaplast
111	Betadine, Kasa, Prednison
112	Bioplacenton, Hypafix
113	Rivanol, Hypafix
114	Sensitif
115	Tolak Angin, Norit, Bejo
116	Polysilane, Amoxicillin, Meloxicam, Paramex
117	Baby Cough, Caviplex
118	Benoson, Kenalog
119	Zambuk, Ctm
120	Rohto
121	Troches, Pronicy
122	Gom
123	Betadine, Kasa
124	Betadine, Hansaplast
125	Rivanol, Kasa
126	Rivanol, Hansaplast
127	Alkohol 70
128	Salonpas, Bejo, Bodrex, Promag
129	Safe Care, Entrostop
130	Carbidu, Dexaharsen
131	Antangin, Vaporub
132	Woods, Neozep, Bodrex
133	Konidin, Noza
134	Bodrex, Paramex

135	Pronicy, Kalpanax
136	Dexaharsen, Zoralin, Herocyn, Kasa, Bodrex, Paratusin
137	Incidal, Betason
138	Sakatonik
139	Stop Cold, Neuralgin, Paracetamol
140	Pimtrakol
141	Caviplex
142	Vit C, Panadol
143	Natur-E, Mirasic
144	Zinc, Fasidol
145	Andalan
146	Cek Kesehatan, Paramex, Bejo
147	Insto
148	Mylanta, Amoxsan, Fresh Care
149	Hansaplast, Betadine
150	Kasa, Rivanol
151	Hansaplast, Alkohol 70
152	Kasa, Betadine
153	Hypafix, Ctm
154	Hansaplast, Kalpanax
155	Zambuk, Zoralin
156	Sanmol, Sakatonik, Silandex
157	Fasidol, Cdr, Laserin
158	Paracetamol, Pharmaton
159	Proris, Bejo
160	Termorex, Tolak Angin
161	Tolak Angin, Antangin
162	Imboost, Panadol, Ibuprofen
163	Sanmol
164	Sanaflu
165	Paramex
166	Stop Cold
167	Proris
168	Sanadryl, Sanmol, Vicee
169	Cap Lang
170	Nellco, Actifed, Panadol
171	Nosib, Betason
172	Wiros, Proris
173	Kasa

174	Curcuma
175	Ever-E, Bisolvon
176	Kenalog, Rivanol, Kasa
177	Herocyn
178	Hansaplast, Betadine
179	Neozep, Paracetamol, Amoxicillin, Asmet, Imboost
180	Bejo
181	One Med, Herocyn
182	Combantrin
183	Konidin, Folavit
184	Laserin, Vicee
185	Bisolvon, Caviplex
186	Silandex, Actifed, Noza
187	Cek Kesehatan
188	Ponstan, Promag, Amoxsan
189	Methylprednisolone, Troches, Cek Kesehatan
190	Cataflam, Hansaplast, Betadine
191	Oralit, Bejo, Panadol
192	Hypafix, Betadine
193	Konvermex, GPU
194	Andalan
195	Dexaharsen, Amoxicillin, Diapet, Cetirizine
196	Carbidu, Kalpanax
197	Cap Kapak, Antasida, Mirasic
198	Zoralin, Norit, Promag
199	Cek Kesehatan
200	Proris, Imboost, Amoxicillin
201	Sensitif, Voltadex
202	Cap Lang, Insto
203	Amlol 10
204	Hansaplast, Betadine
205	Hansaplast, Alkohol 70
206	Kasa, Kenalog, Amoxicillin
207	Cap Lang, Rohto
208	Promag, Salonpas, Wiros
209	GPU
210	Cendo XitrolIbuprofen, Amoxicillin
211	Gom, Microlax

212	Bisolvon, Imboost
213	Laserin, Natur-E
214	Woods, Folavit
215	Ambroxol, Curcuma
216	Baby Cough, You C 1000
217	Silandex, Caviplex
218	Paracetamol, Vit C
219	Oskadon, Inza, Sanmol, Amoxicillin
220	Lacto-B, Bejo, Fresh Care, Combantrin, Antangin
221	Norit
222	Asmet, Betadine, Kasa
223	Benoson, Sensitif, Dexaharsen
224	Rodeca, Kalpanax
225	Insto
226	Avelox, Mylanta, Piroxicam
227	Cataflam, Mefinal
228	GPU
229	Safe Care, Cap Lang
230	Kasa, Rivanol
231	Hansaplast, Betadine
232	Hansaplast, Alkohol 70
233	Kasa, Betadine
234	Cap Lang
235	Amoxsan, Gom
236	Amlo 10, Combantrin, Gpu
237	Andalan
238	Gom, Gom
239	Paracetamol, Vit C
240	Sanmol, Cdr
241	Paracetamol, You C 1000
242	Paramex, Insto, Thoches
243	Woods, Cap Badak, Panadol
244	Feminax, Bodrex
245	Noza, Obh Combi, Fasidol, Amoxicillin
246	Stop Cold, Konidin
247	Nellco, Amoxicillin
248	Entrostop, Cap Lang, Konvemex
249	Paramex, Sanmol
250	Bodrex, Panadol, Antangin

251	Paramex, Bejo
252	Paramex, Cap Badak
253	Gom, Diapet
254	Troches, Entrostop
255	Paracetamol, Cdr
256	Termorex, Vit C
257	Mixagrip, Caviplex, Paracetamol
258	Sanmol, Vicee, Sanmol
259	Sanmol, Imunos
260	Paracetamol, Andalan, Cek Kesehatan
261	Fasidol, Amoxicillin
262	Cap Lang, Diapet, Diapet
263	Cap Lang, Bejo
264	Nellco, Paramex
265	Inza, Bodrex
266	Pure, Paracetamol, Ambroxol
267	Konidin, Vicee
268	Hufagrip, Vit C
269	Laserin, Natur-E, Sanmol
270	Komix Obh, Tj Joybee, Sanmol
271	Komix Obh, Sakatonik
272	Wiros, Ranitidin
273	Ponstan, Mylanta
274	Cataflam, Norit
275	Ikadry, Diapet
276	Paracetamol, Vicee
277	Panadol, You C 1000
278	Amoxicillin
279	Andalan, Cap Lang, Gom, Insto
280	Gom, Rohto, Diapet
281	Sanmol, Cdr
282	Termorex, Vit C
283	Woods, Fatigon
284	Obh Combi, You C 1000, Inza
285	Komix Obh, Vit C, Sanafllu
286	Baby Cough, Woods, Sanafllu
287	Paramex, Sanmol, Paratusin
288	Andalan, Amlo 10, Avelox
289	Promag, Wiros

290	Promag, Ponstan, Cap Lang
291	Ranitidin, Sanmol
292	Cek Kesehatan
293	Inza, Inza
294	Cap Badak
295	Carbidu, Kalpanax, Herocyn
296	Ikadry, Kanalog
297	Kasa, Rivanol
298	Kasa, Betadine
299	Hansaplast, Betadine
300	Bioplacenton, Meloxicam, Zambuk
301	Voren, Bejo, Promag
302	Voren, Tolak Angin
303	Mefinal, Amoxicillin, Promag
304	Erlamycetin
305	Gom, Combantrin
306	Gom
307	Andalan
308	Cataflam, Promag
309	Wiros, Promag, Cap Lang
310	Ibuprofen, Amoxicillin, Voltadex
311	Tolak Angin, Amoxicillin, Mylanta
312	GPU, Tolak Angin
313	Cek Kesehatan
314	Noza, Cap Lang
315	Noza, Cek Kesehatan, Salonpas, Promag
316	Nellco, Sanmol, Sanmol
317	Sanafllu, Komix Obh, Sanafllu
318	Salonpas, Mylanta, Mylanta
319	Cataflam, Amlo 10
320	Kasa, Betadine
321	Kasa, Betadine
322	Hansaplast, Rivanol
323	Cap Lang
324	Gom
325	Feminax, Betadine
326	Konidin, Sanmol, Vit C
327	Obh Combi, Sanmol, Cdr, Noza
328	Woods, Sanmol, Imboost, Inza

329	Komix Obh, SanmolMixagrip
330	Insto
331	Cap Lang, Fresh Care
332	Kasa, Betadine
333	Kasa, Rivanol
334	Kasa, Rivanol, Zambuk
335	Hansaplast, Rivanol, Betason
336	Feminax
337	Amoxicillin, Gom
338	Entrostop, Entrostop
339	Cap Lang, Cap Badak
340	Andalan, Cek Kesehatan
341	Bejo, Amoxicillin
342	Tolak Angin
343	Diapet, Bejo, Combantrin
344	Diapet
345	Kasa, Betadine
346	Kasa, Betadine
347	Hansaplast, Rivanol
348	Kasa, Rivanol
349	Zambuk, Amlo 10
350	Promag
351	Wiros, Betadine
352	Ponstan, Betadine, Zambuk
353	Amlo 10
354	Woods, Curcuma
355	Komix Obh, Imboost
356	Konidin, You C 1000
357	Ambroxol, You C 1000
358	Silandex, Vicee, Paracetamol
359	Bisolvon, Vicee, Paracetamol
360	Cek Kesehatan, Cap Badak
361	Vicee, You C 1000
362	Caladine, Ikadryl
363	Salicyl, Collergis
364	Zambuk, Kalpanax, Amoxicillin
365	Oralit, Gom, Diapet
366	Oralit, Combantrin, Diapet
367	Cap Lang, Mylanta, Tolak Angin, Tolak Angin

368	GPU, Cap Badak
369	Komix Obh, Vicee
370	Konidin, Imunos
371	Laserin, You C 1000
372	Silandex, Imunos
373	Laserin, Imunos
374	Woods, Vicee
375	Woods, You C 1000
376	Komix Obh, Vit C
377	Sanmol, Sanaflu, Komix Obh, Inza
378	Sanmol, Inza, Silandex
379	Sanmol, Pure, Paramex
380	Paracetamol, Pure, Paramex
381	Bejo
382	Bejo, Wiros
383	Tolak Angin, Ponstan
384	Kanalog, Gom, Dexaharsen
385	Rohto
386	Mylanta, Cap Lang, Wiros
387	Hypafix, Rivanol
388	Hypafix, Rivanol
389	Hansaplast, Betadine, Amoxicillin
390	Hansaplast, Alkohol 70
391	Hansaplast, Betadine
392	Gom, Amoxicillin, Incidal, Carbidu
393	Noza, Baby Cough, Paracetamol
394	Sanmol, Vicee
395	Sanmol, Imunos
396	Sanmol, Imunos
397	Termorex, You C 1000, Sanmol
398	Proris, You C 1000
399	Vicee, Vit C, Laserin
400	Sanaflu, Obh Combi
401	Inza, Komix Obh
402	Sanaflu, Baby Cough
403	Inza, Silandex
404	Mixagrip, Laserin
405	Sanmol, Obh Combi
406	Panadol, Obh Combi

407	Tolak Angin, Entrostop, Bodrex
408	Tolak Angin, Entrostop
409	Tolak Angin, Oralit
410	Bejo, Norit
411	Tolak Angin, Cap Lang
412	Andalan
413	Paracetamol, Paramex, Cdr, Silandex
414	Combantrin, Oralit
415	Cap Lang
416	Gom
417	Vicee
418	Sanmol, Natur-E
419	Sanmol, Imboost
420	Paracetamol, Vicee
421	Panadol, Imunos
422	Termorex, You C 1000
423	Mirasic, Panadol
424	Kasa, Ctm, Betason
425	Hansaplast, Betadine
426	Kasa, Betadine
427	Cek Kesehatan, Voren, Amlo 10
428	Paramex, Paramex, Sanafllu
429	Wiros, Rivanol
430	Cataflam, Tolak Angin
431	Promag, Ponstan, Amoxicillin
432	Carbidu, Voren
433	GPU
434	Noza, Baby Cough
435	Paratusin, Silandex
436	Sanafllu, Laserin
437	Pure, Komix Obh
438	Orphen, Silandex
439	Paramex, Woods
440	Incidal
441	Collergis, Insto
442	Insto
443	Kalpanax, Zambuk, Collergis
444	Ctm, Betason
445	Insto

446	Termorex, Amoxicillin, Baby Cough
447	Captropil, Amoxicillin
448	Paracetamol, Cerebrovit X-cel
449	Sanmol, Vicee
450	Fasidol, Vicee
451	Termorex, Imunos
452	Paracetamol, Phartmaton
453	Sanmol, You C 1000
454	Andalan, You C 1000, You C 1000
455	Tolak Angin, Cap Lang
456	Bejo, Microlax
457	Fresh Care
458	Mylanta
459	Gom, Incidal
460	Cek Kesehatan, Lchytol, Kanalog
461	Piroxicam
462	Wiros, Gom
463	Noza, Komix Obh
464	Stop Cold, Komix Obh
465	Paratusin, Silandex
466	Inza, Konidin
467	Mixagrip, Hufagrip
468	Baby Cough, Zinc
469	Baby Cough, Fatigon
470	Woods, Vit C
471	Laserin, Vicee
472	Komix Obh, Vicee
473	Zambuk, Incidal
474	Betason, Incidal
475	Ichytol, Collergis, Kasa
476	Cataflam, Cataflam
477	Voltadex, Promag, Cap Lang, Amoxicillin
478	Amoxicillin, Gom
479	Cap Lang
480	Kasa, Rivanol
481	Kasa, Betadine
482	Hansaplast, Betadine
483	Hansaplast, Betadine
484	Gom

485	Tolak Angin, Paramex
486	Andalan
487	Ctm, Carbidu
488	Incidal
489	Sanaflu, Komix Obh
490	Inza, Obh Combi
491	Nellco, Komix Obh
492	Paratusin, Laserin
493	Sanaflu, Baby Cough
494	Ponstan, Gom, Amoxicillin
495	Wiros, Bejo, Mylanta
496	Methylprednisolone, Promag
497	Entrostop, Tolak Angin, GPU
498	Zoralin, Ikadryl
499	Incidal, Collergis
500	Wiros, Dextamine, Voltadex
501	Cataflam, Ponstan
502	Sanmol, You C 1000, Vicee
503	Paracetamol, You C 1000
504	Fasidol, Curcuma
505	Sanmol, You C 1000
506	Betason, Incidal
507	Zambuk, Ikadryl, Ctm
508	Cap Lang
509	Paramex, Paramex
510	Andalan
511	Inza, Laserin
512	Noza, Komix Obh
513	Inza, Komix Obh
514	Inza, Woods
515	Stop Cold, Laserin
516	Betason, Incidal
517	Wiros
518	Tolak Angin, Bejo, Bodrex
519	Tolak Angin
520	Insto
521	Entrostop, Safe Care, Bejo
522	Diapet
523	Gom, Gom, Amoxicillin

524	Kasa, Rivanol
525	Hansaplast, Betadine
526	Hansaplast, Betadine
527	Hansaplast, Betadine
528	Hypafix, Betadine, Voltadex
529	Tolak Angin, Cataflam, Paramex
530	Wiros
531	Wiros, Promag, Cap Lang
532	Incidal, Combantrin
533	Dexaharsen, Ctm
534	Paracetamol, Vicee
535	Paracetamol, Imunos
536	Sanmol, Vicee
537	Fasidol, Cdr
538	Mirasic, You C 1000
539	Amlol 10
540	Feminax
541	Cek Kesehatan, Cataflam, Amoxicillin, Mylanta
542	Insto
543	Tolak Angin, Tolak Angin, Cap Badak
544	Carbidu
545	Dextamine
546	Paratusin, Woods
547	Sanaflu, Obh Combi
548	Inza, Konidin
549	Neozep, Hufagrip
550	Noza, Silandex
551	Komix Obh, Baby Cough, Paracetamol
552	Sanmol, Vicee
553	Fasidol, Vicee
554	Mirasic, Cdr
555	Panadol, You C 1000
556	Paracetamol, You C 1000
557	Paracetamol, Vit C
558	Betason, Kanalog
559	Rodeca
560	Incidal, Interhistin
561	Betadine, Wiros
562	Cataflam, Postan

563	Gom, Voltadex
564	Troches, Lacto-B
565	Cap Lang
566	Diapet, Cap Lang, Tolak Angin
567	Paramex, Bodrex
568	Tolak Angin
569	Voltadex
570	Piroxicam
571	Amlol 10
572	Kasa, Betadine
573	Kasa, Rivanol
574	Hypafix, Betadine
575	Kasa, Rivanol
576	Hansaplast, Betadine
577	Bejo
578	Wiros, Ibuprofen
579	GPU
580	Zoralin, Ctm, Incidal
581	Inza, Konidin
582	Sanafly, Silandex
583	Nellco, Laserin, Sanmol
584	Pure, Woods
585	Inza, Komix Obh
586	Baby Cough, Komix Obh
587	Betason, Wiros, Incidal
588	Zambuk
589	Mylanta, Amoxicillin, Voren, Meloxicam
590	Bejo, Andalan, Cek Kesehatan
591	Cek Kesehatan
592	Paramex
593	Bodrex, Fasidol, Tolak Angin
594	Bodrex, Proris
595	Sanmol, Phartmaton
596	Termorex, Fatigon
597	Acfifed, Neurosanbe
598	Panadol, You C 1000
599	Neuralgin, Caviplex
600	Mirasic, Fatigon
601	Cap Lang, Parcok

602	Kasa, Alkohol 70
603	Hypafix, Rivanol
604	Hansaplast, Betadine, Nosib
605	Kasa, Betadine, Ichtyol
606	Sensitif
607	Avelox, Troches
608	Lacto b, Diapet
609	Konicare, Vaporub
610	One Med, Cek Kesehatan
611	Fresh Care, Cefila
612	Antangin
613	Oralit, Bejo, Konvermex
614	Dulcolax
615	Kasa, Alkohol 70
616	Hypafix, Bioplacenton
617	Hansaplast, Betadine
618	Kasa, Alkohol 70
619	Kasa, Rivanol
620	Hypafix, Rivanol
621	Asam traneksamat, Betadine
622	Meloxicam, Bioplacenton, Nosib
623	Methylprednisolone
624	Baby Cough, Tj Joybee
625	Silandex, Folavit
626	Triaminic, Hemaviton
627	Woods, Curcuma
628	Komix Obh, You C 1000, Termorex
629	Hufagrip, Caviplex, Biogesic
630	Lansoprazole, Avelox, Cataflam, Oskadon
631	Konidin, Cdr
632	Caladine, Interhistin
633	Ichtyol, Zoralin
634	Cendo xitrol
635	Troches, Pronicy
636	Gom
637	Betadine, Kasa
638	Betadine, Hansaplast
639	Rivanol, Hypafix
640	Alkohol 70, Hansaplast

641	Rivanol
642	Asam traneksamat, Antangin, Bodrex, Antasida
643	Konicare, Lacto-B
644	Collergis, Carbidu
645	Tolak Angin, Vaporub
646	Silandex, Sanaflu, Paramex
647	Laserin, Orphen
648	Bodrex, Bodrex
649	Cetirizine, Kalpanax
650	Dexaharsen, Fungiderm, Bevalex, Kasa, Paramex, Inza
651	Kenalog, Salicyl
652	You C 1000
653	Sanaflu, Paracetamol, Sanmol
654	Pure
655	Imunos
656	Fatigon, Panadol
657	Vit C, Neurosanbe
658	Caviplex, Actifed
659	Tuntas
660	Cek Kesehatan, Bodrex, Tolak Angin
661	Insto
662	Mylanta, Amoxicillin, Safe Care
663	Kasa, Betadine
664	Kasa, Betadine
665	Hansaplast, Alkohol 70
666	Hypafix, Betadine
667	Hansaplast, Kandistatin, Carbidu
668	Hypafix, Kalpanax, Prednison
669	Herocyn, Fungiderm
670	Paracetamol, Curcuma, Ambroxol
671	Sanmol, Natur-E, Laserin
672	Termorex, Zinc
673	Actifed, Bejo
674	Paracetamol, Antangin
675	Tolak Angin, Antangin
676	Fatigon, Sanmol, Meloxicam
677	Mirasic
678	Coparcetin

679	Bodrex
680	Inza
681	Inza
682	Cek Kesehatan, Biogesic
683	Cdr, Vit C
684	Mefinal, Bejo
685	Antangin
686	Paramex, Nellco
687	Sanmol
688	GPU
689	Dextamine, Bevalex, Miconazole
690	Sanadryl, Biogesic, Baby Cough
691	Fungiderm, Ponstan
692	Cek Kesehatan, Neuralgin
693	Termorex
694	Mikrodiol
695	Oskadon, Pure, Cek Kesehatan, Amoxicillin
696	Vit CWiros, Paracetamol, Mixagrip,
697	Promag, Cap Lang
698	Cek Kesehatan, Amlol 10
699	Kasa, Rivanol
700	Betadine
701	Entrostop, Fasidol
702	Tuntas, Konvermex, Cek Kesehatan
703	Insto
704	Avelox, Troches
705	Antasida, Gpu
706	Hansaplast
707	Betason, Kasa
708	Cdr
709	Voren, Ranitidin, Mirasic
710	Termorex, Vit C
711	Sanaflu, Laserin, Sanmol, Amoxicillin
712	Microlax, Combantrin
713	Amlol 10
714	Insto
715	Cap Lang, Ranitidin
716	Cek Kesehatan, Amlol 10
717	Kasa

718	Hansaplast, Betadine
719	Gom, Termorex, Paratusin
720	Vicee, Sanmol
721	Zambuk, Ikadryl
722	Miconazole
723	Mefinal
724	Voren, Gom
725	Nellco, Woods
726	Paratusin, Laserin
727	Inza, Silandex
728	Sanafly, Baby Cough
729	Mixagrip, Hufagrip
730	Sanadryl, Vit C
731	Silandex, You C 1000
732	Woods, Cdr
733	Komix Obh, Zinc
734	Konidin, Imboost
735	Betason, Ikadryl
736	Caladine, Incidal
737	Herocyn, Ctm, Kasa
738	Voren, Voren
739	Salonpas, Promag, Cap Lang, Amoxicillin
740	Avelox, Troches
741	Parcok
742	Hansaplast, Betadine
743	Hypafix, Alkohol 70
744	Hypafix, Bioplacenton
745	Kasa, Rivanol
746	Gom
747	Bejo, Paramex
748	One Med
749	Zoralin, Dextamine
750	Carbidu
751	Paratusin, Silandex
752	Nellco, Komix Obh
753	Stop Cold, Konidin
754	Noza, Hufagrip
755	Neozep, Obh Combi
756	Voren, Troches, Avelox

757	Neo Rheumacyl, Cap Kapak, Mylanta
758	Piroxicam, Lansoprazole
759	Entrostop, Bejo, Cap Badak
760	Zoralin, Incidal
761	Dextamine, Dextamine
762	Voren, Ctm, Salonpas
763	Ponstan, Ponstan
764	Sanmol, Vit C, Vit C
765	Panadol, Zinc
766	Proris, Fatigon
767	Paracetamol, Cdr
768	Betason, Incidal
769	Caladine, Collergis, Zoralin
770	Cap Lang
771	Bodrex, Bodrex
772	Sensitif
773	Orphen, Silandex
774	Pure, Laserin
775	Inza, Komix Obh
776	Neozep, Konidin
777	Pure, Bisolvon
778	Zambuk, Kenalog
779	Piroxicam
780	Tolak Angin, Tolak Angin, Paramex
781	Bejo
782	Cendo Xitrol
783	Lacto-B, Parcok, Antangin
784	Diapet
785	Gom, Gom, Amoxicillin
786	Hypafix, Rivanol
787	Hansaplast, Alkohol 70
788	Kasa, Betadine
789	Kasa, Bioplacenton
790	Hypafix, Alkohol 70, Wiros
791	Bejo, Voren, Bodrex
792	Mefinal
793	Neo Rheumacyl, Antasida, Cap Lang
794	Ikadry, Combantrin
795	Dextamine, Kalpanax

796	Fasidol, Vicee
797	Panadol, Cdr
798	Proris, You C 1000
799	Sanmol, Phartmaton
800	Acifed, Zinc

1. Pembentukan *Itemset*

Proses pembentukkan nilai support untuk 1 itemset dengan jumlah minimum support = 2% Dengan Rumus (2.1):

$$\text{Support} = \frac{18}{800} \times 100\%$$

Tabel 4.10 Nilai Support Untuk 2 Itemset

No	Nama Item	Jumlah item	Support (%)
1	Amlol 10	18	2,25
2	Kasa	56	7,00
3	Baby Cough	16	2,00
4	Batason	1	0,13
5	Sanmol	52	6,50
6	Fasidol	13	1,63
7	One Med	4	0,50
8	Siladex	1	0,13
9	Bodrex	21	2,63
10	Combantrin	14	1,75
11	Imunos	12	1,50
12	Paratusin	10	1,25
13	Cek Kesehatan	33	4,13
14	Pharmaton	2	0,25
15	Piroxicam	6	0,75
16	Bejo	29	3,63
17	Oskadon	4	0,50
18	Actifed	6	0,75
19	Cap Badak	10	1,25
20	Incidal	18	2,25
21	Sanadryl	4	0,50
22	Kandistatin	2	0,25
23	Neuralgin	6	0,75

24	Tuntas	3	0,38
25	Paramex	31	3,88
26	Fatigon	8	1,00
27	Ranitidin	5	0,63
28	Hypafix	19	2,38
29	Alkohol 70	16	2,00
30	Microlax	4	0,50
31	Feminax	5	0,63
32	Cendo Xitrol	4	0,50
33	Amoxsan	5	0,63
34	Antasida	5	0,63
35	Hansaplast	40	5,00
36	Bevalex	3	0,38
37	Neurosanbe	3	0,38
38	Asam Traneksamat	3	0,38
39	Nellco	10	1,25
40	Lacto-B	6	0,75
41	Erlamycetin	2	0,25
42	Parcok	4	0,50
43	Troches	10	1,25
44	Cdr	17	2,13
45	Caladine	5	0,63
46	Miconazole	3	0,25
47	Entrostop	12	1,50
48	Caviples	1	0,13
49	Mikrodiol	2	0,25
50	Vit C	21	2,63

Nilai minimal support yang ditentukan adalah 2% jadi pola 1 itemset yang tidak memenuhi nilai minimal support akan dinyatakan tidak lolos. Hasil yang memenuhi nilai minimum support dapat dilihat seperti pada tabel 4.11:

Tabel 4.11 Nilai Minimal Support 2% Untuk 1 Itemset

No	Nama Item	Jumlah item	Support (%)
1	Amlo 10	18	2,25
2	Kasa	56	7,00
3	Baby Cough	16	2,00
4	Sanmol	52	6,50
5	Bodrex	21	2,63
6	Cek Kesehatan	33	4,13

7	Bejo	29	3,63
8	Incidal	18	2,25
9	Paramex	31	3,88
10	Hypafix	19	2,38
11	Alkohol 70	16	2,00
12	Hansaplast	40	5,00
13	Cdr	17	2,13
14	Vit C	21	2,63
15	Paracetamol	36	4,50
16	Komix Obh	26	3,25
17	Konidin	16	2,00
18	Termorex	17	2,13
19	You C 1000	29	3,63
20	Panadol	20	2,50
21	Betadine	55	6,88
22	Rivanol	30	3,75
23	Tolak Angin	32	4,00
24	Gom	31	3,88
25	Woods	18	2,25
26	Andalan	16	2,00
27	Sanafly	19	2,38
28	Cap Lang	33	4,13
29	Wiros	20	2,50
30	Laserin	20	2,50
31	Silandex	19	2,38
32	Promag	18	2,25
33	Inza	24	3,00
34	Amoxicillin	36	4,50
35	Vicee	27	3,38

2. Kombinasi 2 Itemset

Proses pembentukan nilai support untuk 2 itemset dengan jumlah Minimum

support = 2% dapat diselesaikan dengan rumus (2.2):

$$\text{Support} = \frac{18}{800} \times 100\%$$

Tabel 4.12 Nilai Support Untuk 2 Itemset

No	Nama Item	Jumlah item	Support (%)
1	Kasa, Alkohol 70	3	0,38
2	Kasa, Betadine	27	3,38
3	Kasa, Rivanol	13	1,63
4	Baby Cough, Komix Obh	1	0,13
5	Baby Cough, You C 1000	1	0,13
6	Baby Cough, Vicee	1	0,13
7	Sanmol, Cdr	2	0,25
8	Sanmol, Konidin	1	0,13
9	Sanmol, You C 1000	2	0,25
10	Sanmol, Vicee	4	0,50
11	Bodrex, Paramex	1	0,13
12	Bejo, Paramex	1	0,13
13	Bejo, Wiros	1	0,13
14	Bejo, Amoxicillin	1	0,13
15	Paramex, Woods	1	0,13
16	Hypafix, Alkohol 70	1	0,13
17	Hypafix, Betadine	4	0,50
18	Hypafix, Rivanol	5	0,63
19	Alkohol 70, Hansaplast	1	0,13
20	Hansaplast, Betadine	30	3,75
21	Hansaplast, Rivanol	2	0,25
22	Cdr, Vit C	1	0,13
23	Vit C, Panadol	1	0,13
24	Paracetamol, You C 1000	3	0,38
25	Paracetamol, Vicee	3	0,38
26	Komix Obh, Vicee	2	0,25
27	Konidin, You C 1000	1	0,13
28	Konidin, Vicee	1	0,13
29	Termorex, You C 1000	1	0,13
30	Termorex, Tolak Angin	1	0,13
31	Betadine, Wiros	1	0,13
32	Tolak Angin, Cap Lang	2	0,25
33	Woods, Vicee	1	0,13
34	Sanafllu, Laserin	1	0,13
35	Sanafllu, Silandex	1	0,13
36	Laserin, Vicee	2	0,25

Nilai minimal support yang telah ditentukan adalah 2% jadi pola 2 itemset yang tidak memenuhi nilai minimal support akan dinyatakan tidak lolos. Hasil yang memenuhi nilai minimum support dapat dilihat seperti pada tabel 4.13:

Tabel 4.13 Nilai Support Untuk 2 Itemset

No	Nama Item	Jumlah item	Support (%)
1	Kasa, Betadine	27	3,38
2	Hansaplast, Betadine	30	3,75

4.4.2 Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah semua pola frekuensi tinggi dianalisis maka dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk confidence dengan menghitung confidence aturan asosiatif $A \rightarrow B$, dengan minimal confidence = 50%. Untuk jumlah item yang dibeli sekaligus yaitu Obat Luka dan Pembersih Luka pada itemset 2 ada 27 transaksi, dan itemset 1 pada Betadine ada 38. Nilai confidence dari aturan $A \rightarrow B$ diperoleh dengan rumus (2.3):

$$\text{CONFIDENCE} = \frac{27}{50} \times 100\%$$

Perhitungan confidence berdasarkan minimal support dan minimal confidence yang telah ditentukan dapat dilihat pada tabel 4.14:

Tabel 4.14 Nilai Confidence dari 2 Itemset

No	Nama Item	Support (%)	Confidence%
1	Betadine, Kasa	3,38	54,00
2	Kasa, Betadine	3,38	69,23
3	Betadine, Hansaplast	3,75	54,55
4	Hansaplast, Betadine	3,75	66,67

Minimal confidence yang ditentukan adalah 50 % jadi kombinasi dari 2 itemset yang tidak memenuhi minimal confidence akan dihilangkan, dapat dilihat seperti pada tabel 4.15:

Tabel 4.15 Nilai Confidence 50%

No	Nama Item	Support (%)	Confidence%
1	Betadine, Kasa	3,38	54,00
2	Kasa, Betadine	3,38	69,23
3	Betadine, Hansaplast	3,75	54,55
4	Hansaplast, Betadine	3,75	66,67

1. Aturan Assosiasi Final

- Jika konsumen membeli Betadine maka konsumen juga akan membeli Kasa dengan *Support* 3,38% dan *confidence* 54,00%.
- Jika konsumen membeli Kasa maka konsumen juga akan membeli Betadine dengan *Support* 3,38% dan *confidence* 69,23%.
- Jika konsumen membeli Betadine maka konsumen juga akan membeli Handsaplast dengan *Support* 3,75% dan *confidence* 54,55%.
- Jika konsumen membeli Handsaplast maka konsumen juga akan membeli Betadine dengan *Support* 3,38% dan *confidence* 54,00%.

4.4.3 Analisis Pola Frekuensi Tinggi Sesudah Dikategorikan

Pada tahap ini peneliti akan mengubah data transaksi penjualan di Apotik Safa yang sebelumnya berupa nama obat menjadi kategori obat. Hal ini dilakukan karena data transaksi penjualan sebelumnya support yang digunakan adalah 2% dan aturan asosiasi yang didapat dari hasil perhitungan apriori adalah 2 aturan dan terlalu sedikit. Peneliti akan menganalisis ulang data transaksi penjualan Apotik Safa yang sudah dikategorikan dengan harapan akan didapat aturan asosiasi yang lebih banyak dengan meningkatkan support menjadi 5%. Nilai confidence akan tetap menjadi 50% karena jika terlalu besar maka aturan yang didapat hanya 2 dan tidak ada perubahan dari analisis sebelumnya, jika terlalu kecil maka kepastian

konsumen membeli obat tersebut menjadi terlalu kecil. Pola transaksi penjualan setelah dikategorikan dapat dilihat pada tabel 4.16:

Tabel 4.16 Transaksi Penjualan Sesudah di Kategorikan

No	Nama Item	Jumlah item	Support (%)
1	Obat Hipertensi	31	3,88
2	Pembersih Luka	115	14,38
3	Obat Batuk	148	18,50
4	Vitamin	170	21,25
5	Obat Kulit	63	7,88
6	Obat Demam	169	21,13
7	Alat Kontrasepsi	40	5,00
8	Obat Pusing	56	7,00
9	Obat Cacing	32	4,00
10	Obat Flu	106	13,25
11	Cek Kesehatan	36	4,50
12	Obat Nyeri	78	9,75
13	Obat Masuk Angin	67	8,38
14	Balsem	33	4,13
15	Obat Alergi	51	6,38
16	Obat Jamur	20	2,50
17	Obat Mata	35	4,38
18	Obat Luka	106	13,25
19	Antibiotik	55	6,88
20	Obat Mulut	41	5,13
21	Obat Diare	46	5,75
22	Minyak Kayu Putih	54	6,75
23	Obat Maag	35	4,38

1. Pembentukan *Itemset*

Proses pembentukkan nilai support untuk 1 itemset dengan jumlah minimum support = 2% Dengan Rumus (2.1):

$$\text{Support} = \frac{31}{800} \times 100\% =$$

Tabel 4.17 Nilai Support Untuk 1 Itemset

No	Nama Item	Jumlah item	Support (%)
1	Pembersih Luka	115	14,38
2	Obat Batuk	148	18,50
3	Vitamin	170	21,25
4	Obat Kulit	63	7,88
5	Obat Demam	169	21,13
6	Alat Kontrasepsi	40	5,00
7	Obat Pusing	56	7,00
8	Obat Flu	106	13,25
9	Obat Nyeri	78	9,75
10	Obat Masuk Angin	67	8,38
11	Obat Alergi	51	6,38
12	Obat Luka	106	13,25
13	Antibiotik	55	6,88
14	Obat Mulut	41	5,13
15	Obat Diare	46	5,75
16	Minyak Kayu Putih	54	6,75

Minimal support yang ditentukan adalah 5% jadi kombinasi 1 itemset yang tidak memenuhi minimal support akan dinyatakan tidak lolos, hasil yang memenuhi minimum support dapat dilihat seperti pada tabel 4.18:

Tabel 4.18 Nilai Minimal Support 5% Untuk 1 Itemset

No	Nama Item	Jumlah item	Support (%)
1	Pembersih Luka	115	14,38
2	Obat Batuk	148	18,50
3	Vitamin	170	21,25
4	Obat Kulit	63	7,88
5	Obat Demam	169	21,13
6	Alat Kontrasepsi	40	5,00
7	Obat Pusing	56	7,00
8	Obat Flu	106	13,25
9	Obat Nyeri	78	9,75
10	Obat Masuk Angin	67	8,38
11	Obat Alergi	51	6,38
12	Obat Luka	106	13,25
13	Antibiotik	55	6,88
14	Obat Mulut	41	5,13
15	Obat Diare	46	5,75
16	Minyak Kayu Putih	54	6,75

2. Kombinasi 2 Itemset

Proses pembentukan support 2 itemset dengan jumlah minimum support =5% dapat diselesaikan dengan rumus (2.2).

$$\text{Support} = \frac{31}{800} \times 100\%$$

Tabel 4.19 Nilai Support Untuk 2 Itemset

No	Nama Item	Jumlah item	Support (%)
1	Pembersih Luka, Obat Luka	96	12
2	Obat Luka, Obat Nyeri	1	0,13
3	Obat Flu, Obat Batuk	72	9
4	Obat Flu, Antibiotik	1	0,13
5	Obat Flu, Obat Pusing	2	0,25
6	Obat Flu, Minyak Kayu Putih	1	0,13
7	Obat Batuk, Vitamin	40	5
8	Obat Demam, Vitamin	104	13
9	Obat Demam, Antibiotik	1	0,13
10	Obat Kulit, Obat Alergi	9	1,13
11	Obat Alergi, Obat Diare	1	0,13
12	Obat Alergi, Obat Nyeri	1	0,13
13	Antibiotik, Obat Mulut	6	0,75
14	Minyak Kayu Putih, Obat Diare	1	0,13
15	Obat Mulut, Obat Diare	3	0,38
16	Obat Mulut, Obat Nyeri	1	0,13
17	Obat Masuk Angin, Obat Nyeri	1	0,13

Minimal support yang ditentukan adalah 5% jadi kombinasi 2 itemset yang tidak memenuhi minimal support akan dinyatakan tidak lolos, hasil yang memenuhi minimum support dapat dilihat seperti pada tabel 4.20:

Tabel 4.20 Nilai Minimum Support 5% Untuk 2 Itemset

No	Nama Item	Jumlah item	Support (%)
1	Pembersih Luka, Obat Luka	96	12,00
2	Obat Flu, Obat Batuk	72	9,00

3	Obat Batuk, Vitamin	40	5,00
4	Obat Demam, Vitamin	104	13,00

4.4.4 Pembentukan Aturan Asosiasi Sesudah Dikategorikan

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk confidence dengan menghitung confidence aturan asosiatif $A \rightarrow B$, dengan minimal confidence = 50%.

Nilai confidence dari aturan $A \rightarrow B$ diperoleh dengan rumus (2.3):

$$\text{Confidence (A)} = \frac{\Sigma \text{transaksi mengandung A dan B}}{\Sigma \text{transaksi mengandung A}} * 100 \%$$

Untuk semua item yang dibeli sekaligus yaitu Obat Luka dan Pembersih Luka pada itemset 2 ada 96 transaksi, dan itemset 1 pada Obat Luka ada 108 sehingga confidence-nya adalah:

Tabel 4.21 Confidence dari 2 Itemset

No	Nama Item	Support Nama Item	Confidence (%)
1	Obat Luka, Pembersih Luka	12,00	89
2	Pembersih Luka, Obat Luka	12,00	82
3	Obat Batuk, Obat Flu	9,00	68
4	Obat Flu, Obat Batuk	9,00	68
5	Vitamin, Obat Batuk	5,00	27
6	Obat Batuk, Vitamin	5,00	24
7	Vitamin, Obat Demam	13,00	60
8	Obat Demam, Vitamin	13,00	60

Minimal confidence yang ditentukan adalah 50% jadi kombinasi dari 2 itemset yang tidak memenuhi minimal confidence akan dihilangkan, dapat dilihat seperti pada tabel 4.22:

Tabel 4.22 Minimal Confidence 50%

No	Nama Item	Support Nama Item	Confidence (%)
1	Obat Luka, Pembersih Luka	12	89
2	Pembersih Luka, Obat Luka	12	82
3	Obat Batuk, Obat Flu	9	68
4	Vitamin, Obat Demam	13	60
5	Obat Demam, Vitamin	13	60

1. Aturan Asosiasi Final

- Jika konsumen membeli obat Luka maka konsumen juga akan membeli pembersih Luka dengan Support 12% dan confidence 89%. Maka apotek harus memperbanyak stok barang tersebut.
- Jika konsumen membeli pembersih Luka maka konsumen juga akan membeli Obat Luka dengan Support 12% dan confidence 82%. Maka apotek harus memperbanyak stok barang tersebut.
- Jika konsumen membeli obat Batuk maka konsumen juga akan membeli Obat Flu dengan Support 9,00% dan confidence 68%. Maka apotek harus memperbanyak stok barang tersebut.
- Jika konsumen membeli Vitamin maka konsumen juga akan membeli Obat Demam dengan Support 13% dan confidence 60%. Maka apotek harus memperbanyak stok barang tersebut.

- Jika konsumen membeli Obat Demam maka konsumen juga akan membeli Vitamin dengan Support 13% dan confidence 60%. Maka apotik harus memervanyak stok barang tersebut.

4.5 JENIS KATEGORI BARANG YANG DIHASILKAN RULE

Setelah dianalisis maka didapatkan aturan asosiasi final dari kategori barang yaitu Obat Luka, Pembersih Luka, Vitamin, Obat Batuk, dan Obat Demam. Masing - masing kategori obat tersebut memiliki nama - nama obat yang berbeda. Daftar nama kategori barang tersebut dapat dilihat pada tabel 4.23:

Tabel 4.23 Daftar Nama Kategori Barang

Nama Obat Luka	Nama Pembersih Luka	Nama Vitamin	Nama Obat Batuk	Nama Obat Demam
Betadine	Kasa	Vicee	Baby cough	Sanmol
Alkohol 70	Hypafix	Imunos	Mucohexin	Fasidol
Rivanol	Hansaplast	Pharmaton	Siladex	Mirasic
Bioplacenton		Zinc	Ambroxol	Termorex
		Fatigon	Sanadryl	Actifed
		Neurosanbe	Bisolvon	Biogesic
		Cerebrovit xcel	Triaminic	Panadol
		Cdr	Laserin	Neuralgin
		You c 1000	Woods	Proris
		Caviplex	Obh combi	Paracetamol
		Vit c	Komix obh	
		Tj joybee	Hufagrip	
		Folavit	Konidin	
		Hemaviton		
		Sakatonik		
		Imboost		
		Curcuma		
		Natur e		
		Ever e		

4.6 PRAPROSES DATA

Pada tahap praproses data ini peneliti akan melakukan beberapa persiapan proses data dengan tujuan untuk mengubah data ke suatu format yang prosesnya lebih mudah dan efektif untuk dianalisis. Pada tahap praproses data peneliti akan menyiapkan data transaksi penjualan Apotek Safa yang akan dianalisis, selanjutnya peneliti akan melakukan seleksi data transaksi penjualan pada Apotek Safa.

4.6.1 Data Transaksi Penjualan

Data ini adalah semua data transaksi penjualan pada Apotek Safa sebelum peneliti melakukan seleksi data. Data transaksi penjualan tersebut dapat dilihat pada gambar 4.1:

No	Tanggal/Bulan Transaksi	Barang 1	Barang 2	Barang 3	Barang 4	Barang 5	Barang 6	Barang 7	Barang 8	Barang 9
1	01-Apr	Amlol 10								
2	01-Apr	Kasa								
3	01-Apr	Baby Cough	Vicce							
4	01-Apr	Batson								
5	01-Apr	Sanmol	Captropil							
6	01-Apr	Fasidol	Mucohexin							
7	01-Apr	One Med								
8	01-Apr	Siladex	Ambroxol	Sensitif						
9	01-Apr	Bodrex								
10	01-Apr	Combantrin								
11	01-Apr	Imunos	Mirasic							
12	01-Apr	Paratusin								
13	01-Apr	Cek Kesehatan	Termorex							
14	01-Apr	Pharmaton	Zinc							
15	01-Apr	Piroxicam	Tolak Angin							
16	02-Apr	Bejo								

Gambar 4.1 Transaksi Penjualan

Gambar 4.1 menampilkan data transaksi penjualan pada Apotek Safa sebelum diseleksi oleh peneliti selama bulan April, Mei, Juni dan Juli.

4.6.2 Seleksi Data Transaksi Penjualan

Seleksi data transaksi penjualan ini merupakan proses penyeleksian data dengan memfokuskan pada 23 kategori barang yaitu obat hipertensi, pembersih luka, obat batuk, vitamin, obat kulit, obat demam, alat kontrasepsi, obat pusing, obat cacing, obat flu, cek kesehatan, obat nyeri, obat masuk angin, balsem, obat alergi, obat jamur, obat mata, obat luka, antibiotik, obat mulut, obat diare, minyak kayu putih, dan obat mag. Seleksi data tersebut dapat dilihat pada gambar 4.2:

Item Transaksi									
		Nama Obat							
No	Tanggal/Bulan Transaksi	Barang 1	Barang 2	Barang 3	Barang 4	Barang 5	Barang 6	Barang 7	Barang 8
1	01-Apr	Obat Hipertensi							
2	01-Apr	Pembersih Luka							
3	01-Apr	Obat Batuk	Vitamin						
4	01-Apr	Obat Kulit							
5	01-Apr	Obat Demam	Obat Hipertensi						
6	01-Apr	Obat Demam	Obat Batuk						
7	01-Apr	Alat Kontrasepsi							
8	01-Apr	Obat Batuk	Obat Batuk	Alat Kontrasepsi					
9	01-Apr	Obat Pusing							
10	01-Apr	Obat Cacing							
11	01-Apr	Vitamin	Obat Demam						
12	01-Apr	Obat Flu							
13	01-Apr	Cek Kesehatan	Obat Demam						
14	01-Apr	Vitamin	Vitamin						
15	01-Apr	Obat Nyeri	Obat Masuk Angin						
16	02-Apr	Obat Masuk Angin							

Gambar 4.2 Seleksi Data Transaksi Penjualan

Dari gambar 4.2 menampilkan tentang data transaksi penjualan pada Apotek Safa setelah diseleksi oleh peneliti selama bulan April, Mei, Juni dan Juli.

4.7 PELABELAN DATA WEKA

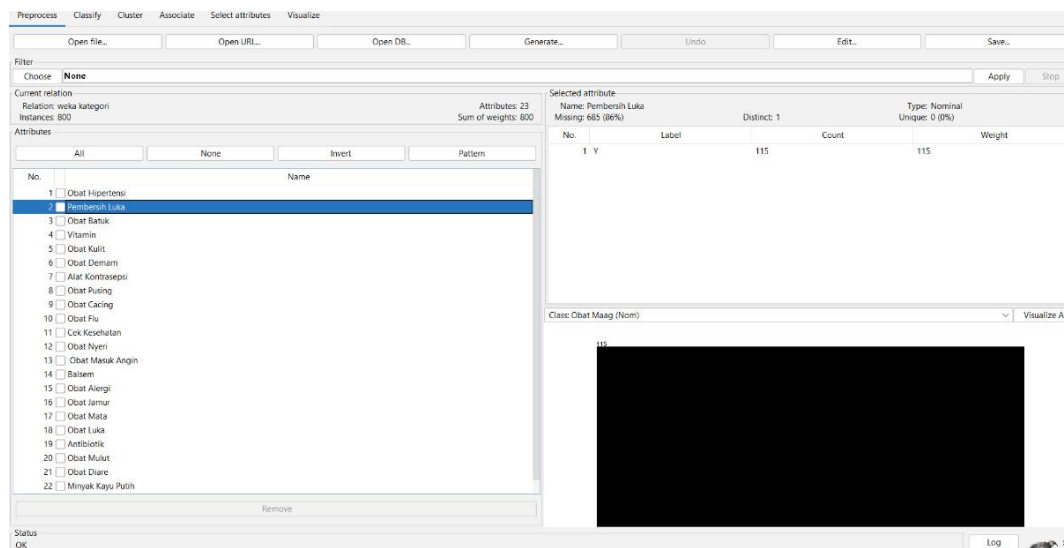
Pada tahap ini peneliti akan melakukan pelabelan data pada data yang telah diseleksi di WEKA. Data tersebut dapat dilihat pada gambar 4.3:

Dari gambar 4.4 menampilkan tentang hasil konversi pelabelan data dari data transaksi penjualan Apotik Safa.

4.8 HASIL VISUALISASI DATA SETIAP ATTRIBUT DENGAN MENGGUNAKAN WEKA

1. Visualisasi Attribut Obat Hipertensi

Bentuk visualisasi atribut obat hipertensi dengan menggunakan WEKA, dapat dilihat pada gambar 4.5:

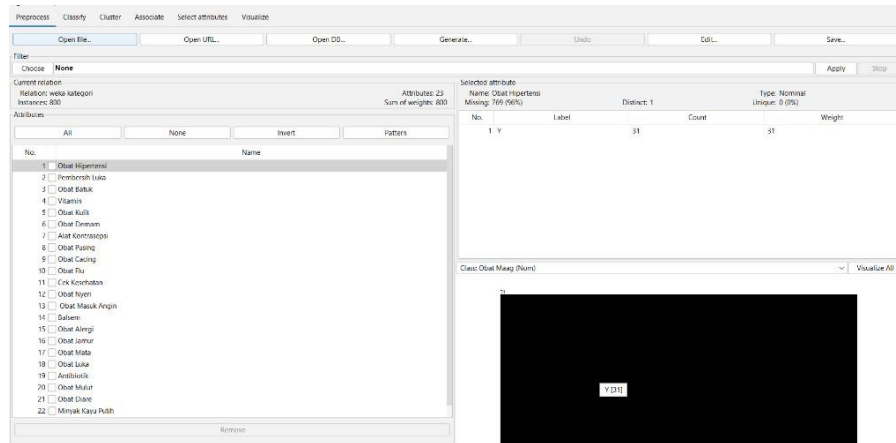


Gambar 4.5 Visualisasi Attribut Obat Hipertensi

Gambar 4.5 adalah visualisasi dari Attribut obat hipertensi. Diketahui bahwa dari 800 transaksi terdapat missing data sebanyak 769 atau 96%. Artinya jumlah obat hipertensi adalah 31.

2. Visualisasi Attribut Pembersih Luka

Bentuk visualisasi atribut obat pembersih luka dengan menggunakan WEKA, dapat dilihat pada gambar 4.6:

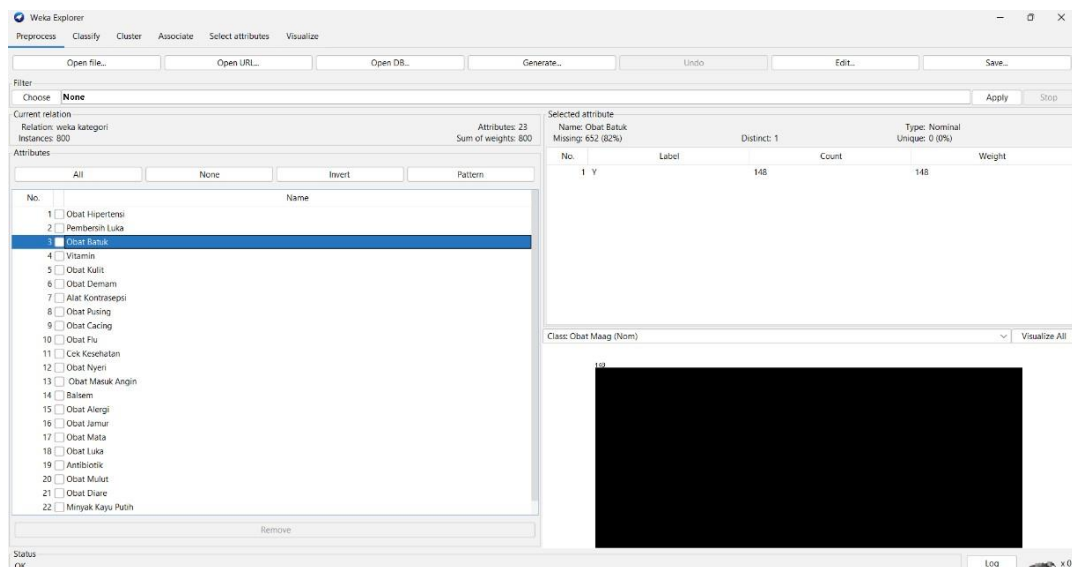


Gambar 4.6 Visualisasi Atribut Pembersih Luka

Gambar 4.6 adalah visualisasi dari Atribut Pembersih Luka. Diketahui bahwa dari 800 transaksi terdapat missing data sebanyak 685 atau 86%. Artinya jumlah Pembersih Luka adalah 115.

3. Visualisasi Atribut Obat Batuk

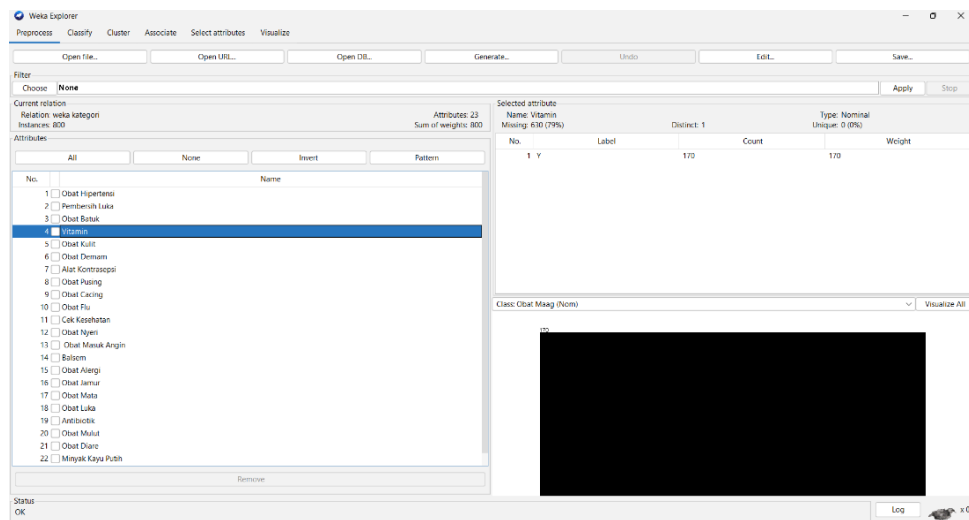
Bentuk visualisasi atribut obat batuk dengan menggunakan WEKA, dapat dilihat pada gambar 4.7:



Gambar 4.7 Visualisasi Atribut Obat Batuk

4. Visualisasi Atribut Vitamin

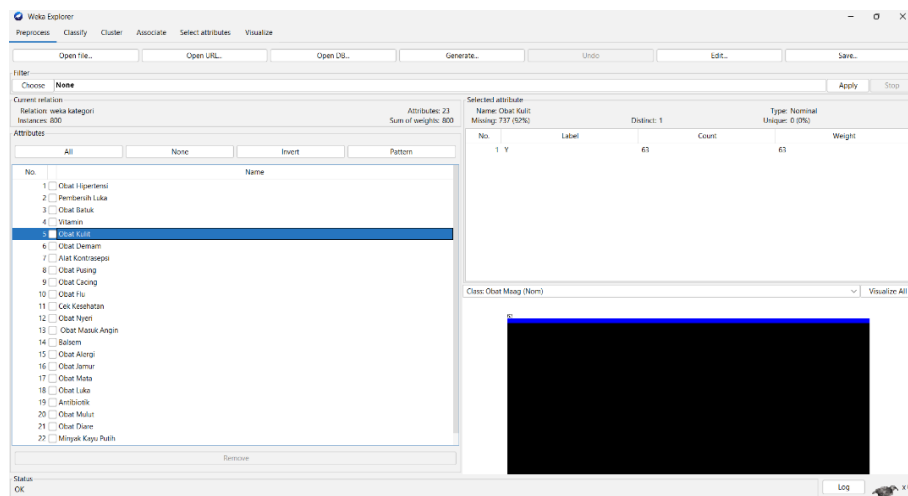
Bentuk visualisasi atribut obat vitamin dengan menggunakan WEKA, dapat dilihat pada gambar 4.8:



Gambar 4.8 Visualisasi Atribut Vitamin

5. Visualisasi Atribut Kulit

Bentuk visualisasi atribut obat kulit dengan menggunakan WEKA, dapat dilihat pada gambar 4.9:



Gambar 4.9 Visualisasi Atribut Obat Kulit

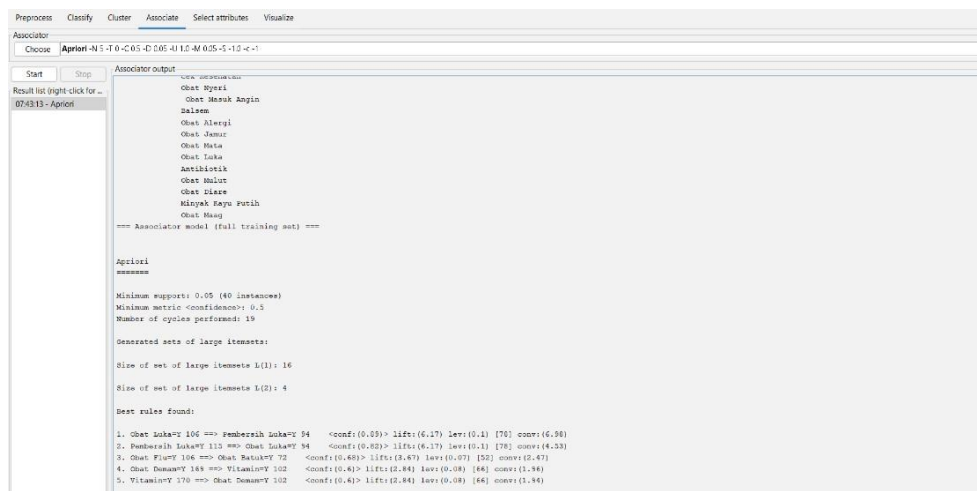
Selanjutnya peneliti akan menampilkan data atribut transaksi penjualan dalam bentuk tabel. Isi dari tabel yang ditampilkan adalah missing data dan *count* (jumlah) data. Data atribut tersebut dapat dilihat pada tabel 4.24:

Tabel 4.24 Tabulasi Data Atribut

No	Nama Item	Missing %	Support (%)
6	Obat Demam	631 (79%)	169
7	Alat Kontrasepsi	760 (95%)	40
8	Obat Pusing	744 (93%)	56
9	Obat Cacing	768 (96%)	32
10	Obat Flu	694 (87%)	106
11	Cek Kesehatan	764 (96%)	36
12	Obat Nyeri	722 (90%)	78
13	Obat Masuk Angin	733 (92%)	67
14	Balsem	767 (96%)	33
15	Obat Alergi	749 (94%)	51
16	Obat Jamur	780 (98%)	20
17	Obat Mata	765 (96%)	35
18	Obat Luka	694 (87%)	106
19	Antibiotik	745 (93%)	55
20	Obat Mulut	759 (95%)	41
21	Obat Diare	754 (94%)	46
22	Minyak Kayu Putih	746 (93%)	54
23	Obat Maag	765 (96%)	35

4.9 HASIL ANALISIS ATURAN ASOSIASI DENGAN WEKA

Pada tahap ini peneliti akan menampilkan hasil data analisis aturan asosiasi dengan WEKA. Hasil analisis asosiasi dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Analisis Aturan Asosiasi

Gambar 4.10 adalah hasil analisis data transaksi penjualan Apotik Safa dimana nilai minimum support adalah 0,05 dan nilai minimum confidence 0,5. Dari hasil analisis tersebut dihasilkan beberapa rules terbaik yaitu:

- Jika konsumen membeli obat Luka maka konsumen juga akan membeli pembersih Luka dengan Support 12% dan confidence 89%. Maka apotek harus memperbanyak stok barang tersebut.
- Jika konsumen membeli pembersih Luka maka konsumen juga akan membeli Obat Luka dengan Support 12% dan confidence 82%. Maka apotek harus memperbanyak stok barang tersebut.
- Jika konsumen membeli obat Batuk maka konsumen juga akan membeli Obat Flu dengan Support 9,00% dan confidence 68%. Maka apotek harus memperbanyak stok barang tersebut.
- Jika konsumen membeli Vitamin maka konsumen juga akan membeli Obat Demam dengan Support 13% dan confidence 60%. Maka apotek harus memperbanyak stok barang tersebut.
- Jika konsumen membeli Obat Demam maka konsumen juga akan membeli Vitamin dengan Support 13% dan confidence 60%. Maka apotek harus memperbanyak stok barang tersebut.

4.10 PELABELAN DATA RAPIDMINER

Pada tahap ini peneliti melakukan pelabelan data pada data transaksi penjualan yang telah diseleksi di Rapidminer. Data tersebut dapat dilihat pada gambar 4.11:

No	Obat Hipertensi	Penembah Luka	Obat Batuk	Vitamin	Obat Kulit	Obat Demam	Alat Kontrasepsi	Obat Pusing	Obat Cacing	Obat Flu	Ckx Kesehatan	Obat Nyeri	Obat Masak Angin	Balsem	Obat Alergi	Obat lain
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	6	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9	8	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12	11	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
14	13	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
17	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
18	17	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
19	18	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
21	20	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
22	21	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	23	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
25	24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

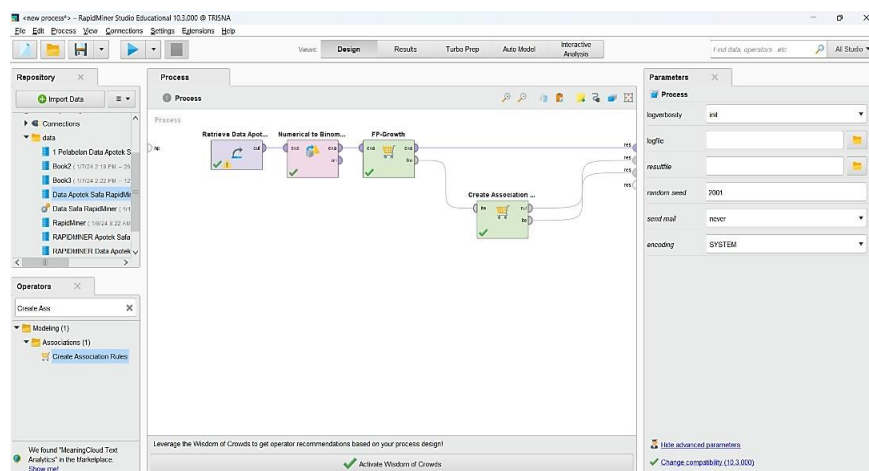
Gambar 4.11 Pelabelan Data RapidMiner

Dari gambar 4.11, terdapat 23 attribut yang merupakan nama item yang telah dikategorikan. Terdapat 2 label yaitu true (1) dan false (0). True (1) jika nama item tersebut terdapat pada transaksi dan false (0) jika nama item tersebut tidak terdapat pada transaksi.

4.11 HASIL VISUALISASI DATA SETIAP ATTRIBUT DENGAN MENGGUNAKAN RAPIDMINER

Pada tahap ini peneliti menampilkan hasil visualisasi data setiap atribut dengan menggunakan Rapidminer. Hasil visualisasi data tersebut yaitu:

1. Visualisasi proses metode Apriori



Gambar 4.12 Visualisasi Proses Metode Association Rules

Pada gambar 4.12 menjelaskan bagaimana cara proses Association Rules menggunakan RapidMiner, langkah-langkah tersebut diantaranya:

- a. Pilih import data untuk memilih data mana yang akan di proses.
- b. Kemudian pilih *My Computer*, dan cari data yang akan di proses.
- c. Kemudian selanjutnya ke langkah berikutnya *next* sampai *finish* agar data tersebut bisa di olah.
- d. Pada *column Repository* ada beberapa *list*, kemudian pilih *list Local Repository*, didalam *list Repository* terdapat data yang telah di *import* dari *excel ke RapidMiner*, kemudian arahkan kursor tersebut ke data yang akan di olah, tahan dan tarik data tersebut ke arah *column process*.
- e. Pada *column Operators* terdapat *search box* setelah itu klik dan cari metode yang akan kita gunakan, pertama ketik di *search box numerical to binominal*, kemudian tahan dan tarik *numerical to binominal* tersebut ke arah *column process*, kedua di *search box* ketik *Frequent Itemset*, kemudian tahan dan tarik *Frequent Itemset* tersebut ke arah *column process*, ketiga di *search box* ketik *Association rules*, kemudian tarik *Association rules* tersebut ke arah *column process*.
- f. Pada *coloumn process* terdapat 4 proses yang akan dilakukan perhitungannya, diantaranya *Retrieve data rapidminer*, *numerical to binominal*, *Frequent Itemset*, dan *Create Association Rules*. Hubungkan 2 proses tersebut dengan cara, pada *Retrieve data Rapidminer* terdapat (out) *output* yang kemudian di hubungkan ke (exa) *example set* yang tertera pada proses *numerical to binominal*.

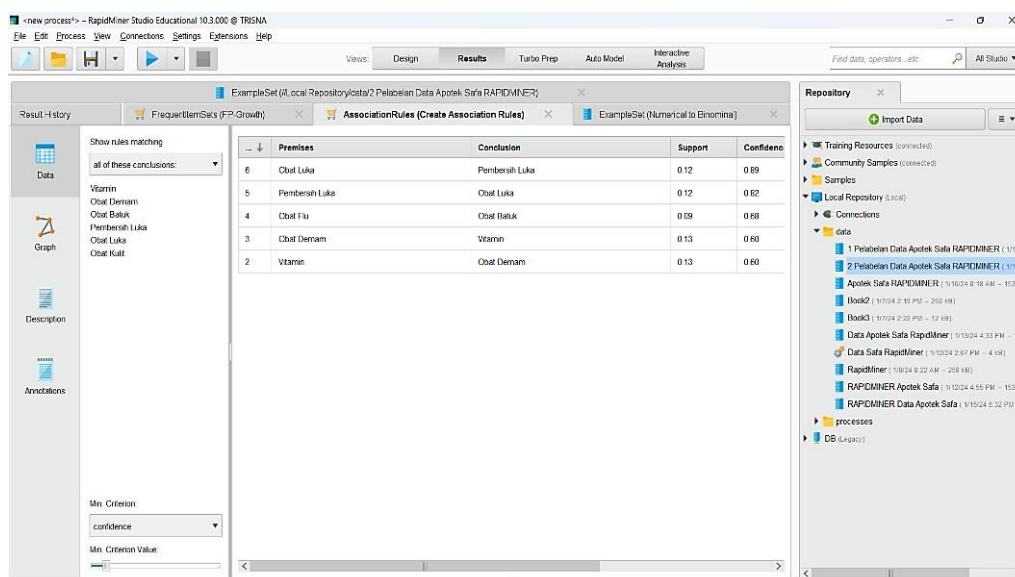
- g. Selanjutnya hubungkan proses *numerical to binominal* ke *Frequent Itemset*, dengan cara menghubungkan exa (*example set*) *numerical to binominal* ke exa (*example set*) *Frequent Itemset*.
- h. Selanjutnya hubungkan proses *Frequent Itemset* ke *Create Association Rules*, dengan cara menghubungkan exa (*example set*) *Frequent Itemset* ke res 1 (*result*), lalu menghubungkan fre (*frequent sets*) *Frequent Itemset* ke ite (*item sets*) *Create Association Rules*.
- i. Selanjutnya hubungkan proses *Create Association Rules* ke res 2 (*result*) dan res 3 (*result*), dengan cara menghubungkan rul (*rules*) *Create Association Rules* ke res 2 (*result*), lalu menghubungkan ite (*item set*) *Create Association Rules* ke res 3 (*result*).
- j. Setelah semua fungsi terhubung, lakukan run untuk memulai proses *Association Rules*.
2. Visualisasi frequent itemset

No. of Sets	Size	Support	Item 1	Item 2
1	1	0.08	Obat Masruk Angin	
1	1	0.08	Obat Kulit	
1	1	0.07	Obat Pusing	
1	1	0.07	Arabisak	
1	1	0.06	Obat Alergi	
1	1	0.06	Minyak Kayu Putih	
1	1	0.06	Obat Dara	
1	1	0.05	Alat Kontrasepal	
1	1	0.04	Obat Mulut	
1	1	0.04	Cek Kesehatan	
1	1	0.04	Obat Maag	
1	1	0.04	Bassem	
1	1	0.04	Obat Cacing	
1	1	0.04	Obat Mata	
1	1	0.04	Obat Hipertensi	
2	2	0.14	Vitamin	Obat Demam
2	2	0.08	Vitamin	Obat Batuk
2	2	0.04	Obat Demam	Obat Batuk

Gambar 4.13 Visualisasi Frequent Itemset

Pada gambar 4.13 adalah hasil dari *Frequent Itemset* menggunakan RapidMiner, visualisasi ini menunjukkan itemset 1 dan 2 dengan minimal support yang memenuhi yaitu 5%.

3. Visualisasi hasil Aturan Asosiasi



	Premises	Conclusion	Support	Confidence
6	Obat Luka	Pembersih Luka	0.12	0.89
5	Pembersih Luka	Obat Luka	0.12	0.82
4	Obat Flu	Obat Batuk	0.09	0.88
3	Obat Demam	Vitamin	0.13	0.60
2	Vitamin	Obat Demam	0.13	0.60

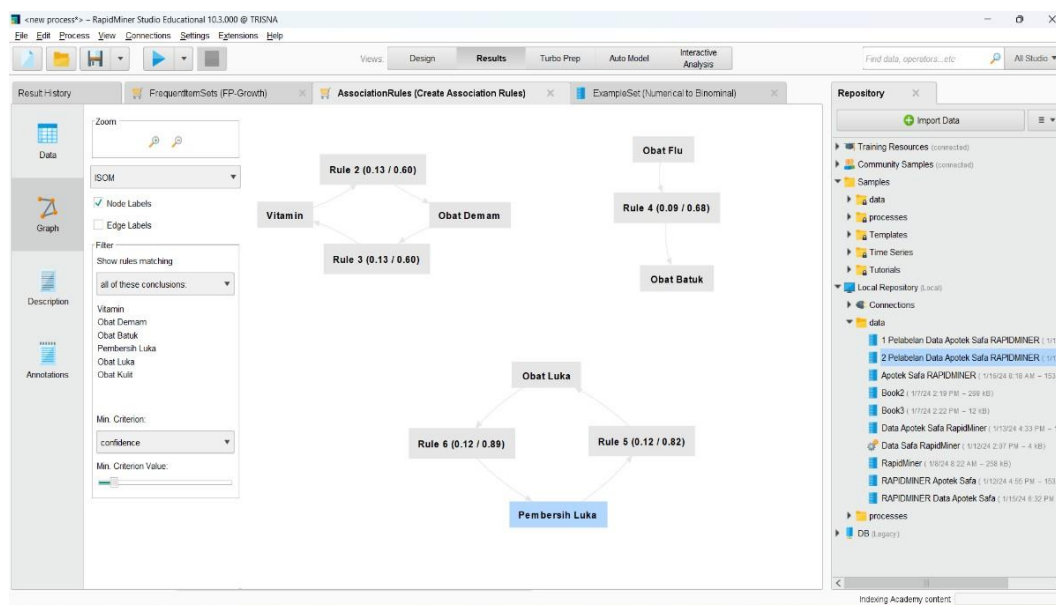
Gambar 4.14 Visualisasi Hasil Aturan Asosiasi

Pada gambar 4.14 adalah hasil dari aturan asosiasi menggunakan Rapidminer, visualisasi ini menunjukkan aturan yang didapat dari proses aturan asosiasi menggunakan algoritma apriori. Minimal *Support* yang digunakan adalah 0,05 dan minimal *confidence* yang digunakan adalah 0,5. Rules yang terbentuk yaitu:

- Jika konsumen membeli obat Luka maka konsumen juga akan membeli pembersih Luka dengan *confidence* 89%.
- Jika konsumen membeli pembersih Luka maka konsumen juga akan membeli Obat Luka dengan *confidence* 82%.

- Jika konsumen membeli obat Batuk maka konsumen juga akan membeli Obat Flu dengan *confidence* 68%.
- Jika konsumen membeli Vitamin maka konsumen juga akan membeli Obat Demam dengan *confidence* 60%.
- Jika konsumen membeli Obat Demam maka konsumen juga akan membeli Vitamin dengan *confidence* 60%.

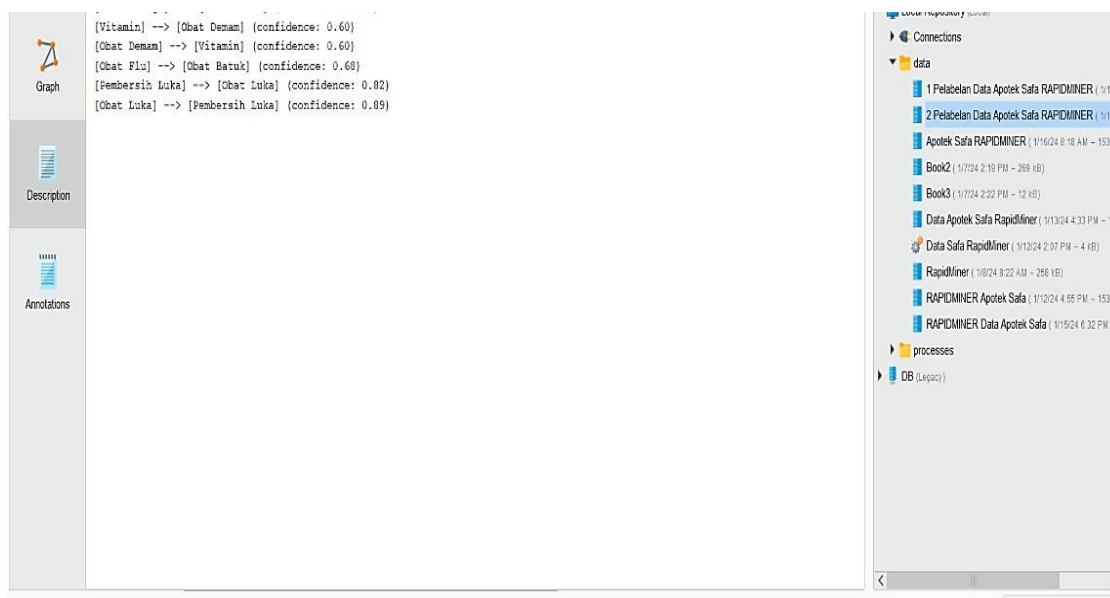
4. Visualisasi hasil Aturan Asosiasi



Gambar 4.15 Visualisasi Graph Aturan Asosiasi

Pada gambar 4.15 adalah *Graph* dari aturan asosiasi menggunakan Rapidminer, visualisasi ini menunjukkan grafik aturan yang didapat dari proses aturan asosiasi menggunakan algoritma apriori.

5. Visualisasi hasil Aturan Asosiasi



Gambar 4.16 Visualisasi Description Aturan Asosiasi

Pada gambar 4.16 adalah Description dari aturan asosiasi menggunakan Rapidminer, visualisasi ini menunjukkan Description aturan yang didapat dari proses aturan asosiasi menggunakan algoritma apriori.

4.12 HASIL PERBANDINGAN ANALISIS ATURAN ASOSIASI

Pada tahap ini peneliti akan membandingkan hasil analisis data transaksi penjualan Apotek Safa metode Aturan Asosiasi dengan tools Weka dan Rapidminer. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.25:

Tabel 4.25 Perbandingan Hasil

Hasil rule	Perhitungan Manual dengan Excel		Perhitungan Weka		Perhitungan RapidMiner	
	Support	Confidence	Support	Confidence	Support	Confidence
Obat luka → Pembersih Luka	12%	89%	12%	89%	12%	89%
Pembersih Luka → Obat Luka	12%	82%	12%	82%	12%	82%
Obat Flu → Obat Batuk	9%	68%	9%	68%	9%	68%
Obat Demam → Vitamin	13%	60%	13%	60%	13%	60%
Vitamin → Obat Demam	13%	60%	13%	60%	13%	60%

Pada tabel 4.25 adalah perbandingan hasil antara perhitungan manual, perhitungan Weka, dan perhitungan Rapidminer. Rule yang dihasilkan sama yaitu, Jika konsumen membeli obat Luka maka konsumen juga akan membeli pembersih Luka dengan Support 12% dan confidence 89%. Maka apotik harus memperbanyak stok barang tersebut, Jika konsumen membeli pembersih Luka maka konsumen juga akan membeli Obat Luka dengan Support 12% dan confidence 82%. Maka apotik harus memperbanyak stok barang tersebut, Jika konsumen membeli obat Batuk maka konsumen juga akan membeli Obat Flu dengan Support 9,00% dan confidence 68%. Maka apotik harus memperbanyak stok barang tersebut, Jika konsumen membeli Vitamin maka konsumen juga akan membeli Obat Demam dengan Support 13% dan confidence 60%. Maka apotik harus memperbanyak stok

barang tersebut, Jika konsumen membeli Obat Demam maka konsumen juga akan membeli Vitamin dengan Support 13% dan confidence 60%.

Jadi dari hasil tersebut maka di dapatkan sebuah kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan hasil dari pengolahan data pada Excel, Weka, dan RapidMiner hasil dari pengolahan tersebut mempunyai *support* dan *confidence* yang sama.