

BAB V

HASIL ANALISIS DAN VISUALISASI

5.1 PRAPROSES DATA

Tahapan ini melakukan beberapa persiapan proses data. Persiapan proses data tersebut yaitu :

5.1.1 Data Mentah

Data mentah ini merupakan semua transaksi penjualan pada MM THJ sebelum dilakukannya penyeleksian data. Adapun data tersebut yaitu :

NO	kode transaksi	Item Yang Dibeli			
1	K1000607572	Tancho Pomade L			
2	K1000607689	Wardah Lipstik Matte			
3	K1000697696	Kapur Ajaib			
4	K1000697712	Sabun Cream Ekonomi	Kopi Bubuk AAA		
5	K1000697716	Tali Gitar			
6	K1000607718	Balsem Caplang			
7	K1000607720	Minyak Rambut Kemiri Vycaris			
8	K1000607759	Kopi Bubuk AAA	Teh Celup	SKM Tiga Sapi	
9	K1000607788	Rokok Marlboro			
10	K1000607807	Tolak Angin			
11	K1000607854	Rokok GGM	Korek Api Kayu		
12	K1000607856	Rokok Sampoerna			
13	K1000607944	AQ-8 BTL 600ml			
14	K1000607961	Beras Belido 10KG Premium	Tepung Segitiga Biru 1KG		
15	K1000608251	Telur @10Butir	Indomie Goreng Jumbo		
16	K3000398539	Penghapus Hitam Stabilo			
17	K3000398540	Jepit Salon Kecil			
18	B2000974310	Ades Natural 600 ml			
19	B2000974311	Rokok Esse Change			
20	B2000974312	Fermipan 11g			
21	B2000974314	Gula Claris Tabur Donat	Asoy 15 Bening		
22	B2000974324	Shampo Kodomo	Minyak Sayur 1KG		
23	B2000974327	MG Sania 1ltr Refil	Telur @10Butir		

Gambar 5.1 Data Transaksi Penjualan

5.1.2 Seleksi Data Mentah

Seleksi data mentah ini merupakan proses penyeleksian data dengan memfokuskan pada 36 kategori item yaitu yaitu sabun, kopi, teh, susu, rokok, beras, tepung, telur, mie, bahan kue, plastik, shampo , minyak sayur, gula, ice cream, biskuit, minuman, permen, sagu, snack, bumbu, saos, kerupuk, roti, pasta

gigi, pembalut, popok, obat, margarin, kue, kecap, kacang, pewangi pakaian, kosmetik, sikat gigi, obat nyamuk. Adapun data tersebut yaitu :

NO	Kode Transaksi																		
1	K1000697712	Sabun	Kopi																
2	K1000607759	Kopi	Teh	Susu															
3	K1000607834	Rokok	Korek Api Kayu																
4	K1000607961	Beras	Tepung																
5	K1000608251	Telur	Mie																
6	B2000974314	bahan kue	plastik																
7	B2000974324	Shampo	Minyak Sayur																
8	B2000974327	Minyak Sayur	Telur																
9	B2000974335	Beras	Gula	Ice Cream															
10	B2000974338	Susu	Biskuit																
11	B2000974341	Minuman	Lem																
12	B2000974348	Ice Cream	Ice Cream	Permen															
13	B2000974351	Tepung	Bahan Kue	Bahan Kue															
14	B2000974360	Biskuit	Susu																
15	B2000974363	Mie	Biskuit	Bumbu															
16	B2000974372	Susu	Minuman	Minuman	Kopi														
17	B2000974382	Snack	Biskuit	Biskuit															
18	B2000974383	Snack	Snack																
19	B2000974397	Sirup	Sirup																
20	B2000974399	Plastik	Plastik																
21	B2000974404	Bumbu	Telur	Ice Cream															
22	B2000974406	Telur	Teh																
23	B2000974413	Bumbu	Mie	Telur															
24	B2000974414	Minyak Sayur	Telur	Pewangi Pakaian	Sabun	Teh	Bumbu												
25	B2000974419	Mie	Rokok																
26	B2000974420	Kerupuk	Minyak Sayur																
27	B2000974423	Sagu	Bumbu																
28	B2000974429	Sagu	Plastik																
29	B2000974432	Telur	Kotak Nasi																
30	B2000974433	Telur	Bumbu	Bumbu															

Gambar 5.2 Seleksi Data Transaksi

5.1.3 Pelabelan Data

Pada tahapan ini dilakukan pelabelan data pada data yang telah diseleksi.

Adapun data tersebut yaitu :

Sabun	Kopi	Teh	Susu	Rokok	Beras	Tepung	Telur	Mie	Bahan Kue	Plastik	Shampo	Minyak Sa	Gula	Ice Cream	Biskuit	Minuman	Permen	Sagu	Snack	Bumbu
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Y	Y	Y	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	Y	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	Y	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	Y	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	Y
?	?	Y	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	Y	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Y
Y	?	Y	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	Y

Gambar 5.3 Pelabelan Data

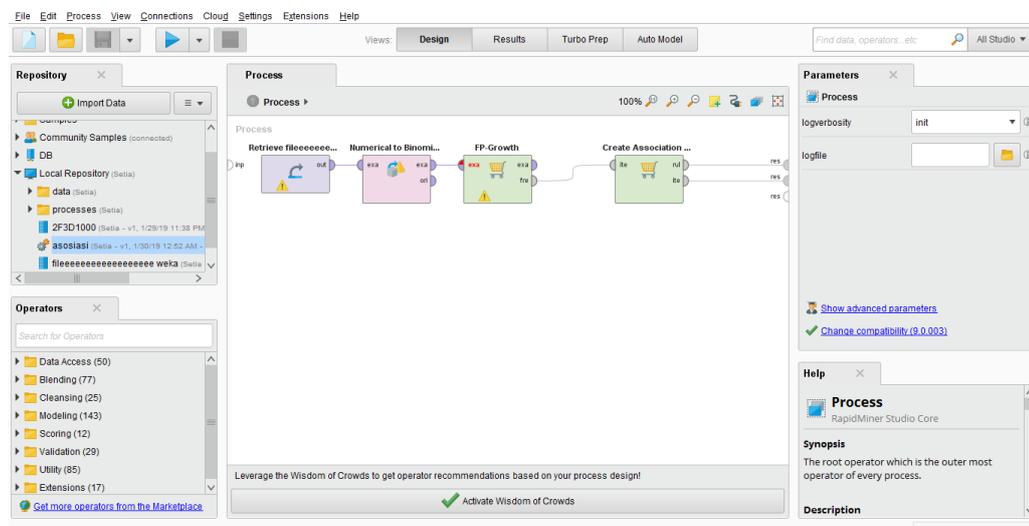
Dari gambar di atas, terdapat 36 atribut yang merupakan nama item yang telah dikategorikan. Terdapat 2 label yaitu true (Y) dan false (?). True (Y) jika nama

item tersebut terdapat pada transaksi dan false (?) jika nama item tersebut tidak terdapat pada transaksi.

5.2 HASIL VISUALISASI DATA SETIAP ATRIBUT DENGAN MENGGUNAKAN RAPIDMINER

Tahapan ini menampilkan hasil visualisasi data setiap atribut dengan menggunakan *tools* Rapidminer. Hasil visualisasi data tersebut yaitu :

1. Visualisasi proses metode Apriori



Gambar 5.4 Visualisasi proses metode *Association Rules*

Pada gambar 5.4 dijelaskan bagaimana cara proses *Association Rules* menggunakan RapidMiner.

2. Visualisasi *Frequent Itemset*

Size	Support	Item 1	Item 2
1	0.910	Kopi	
1	0.910	Sabun	
1	0.237	Mie	
1	0.207	Minyak Sayur	
2	0.829	Kopi	Sabun
2	0.216	Kopi	Mie
2	0.209	Sabun	Mie

Gambar 5.5 Visualisasi *Frequent Itemset*

Pada gambar 5.5 adalah hasil dari *Frequent Itemset* menggunakan RapidMiner, visualisasi ini menunjukkan *itemset* 1 dan 2 dengan minimal *support* yang memenuhi yaitu 20%.

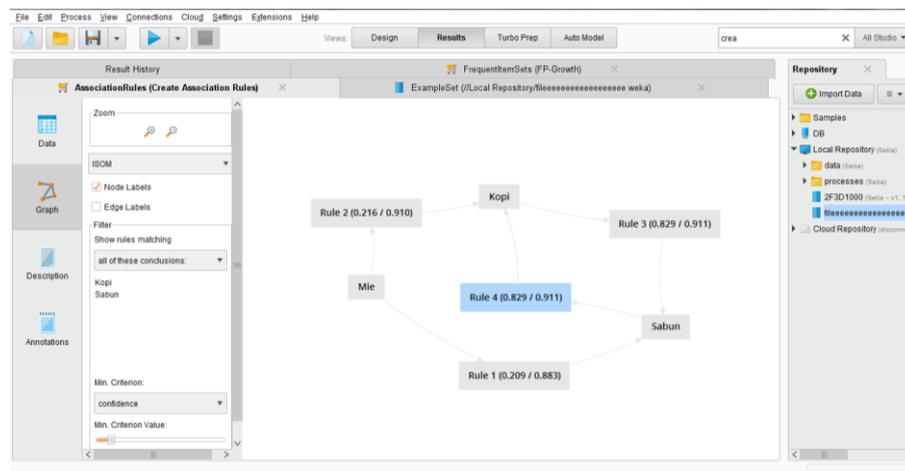
3. Visualisasi data *Association Rules*

No.	Premises	Conclusion	Support	Confidence
2	Mie	Kopi	0.216	0.910
3	Kopi	Sabun	0.829	0.911
4	Sabun	Kopi	0.829	0.911

Gambar 5.6 Visualisasi data *Association Rules*

Pada gambar 5.6 adalah data dari *Association Rules* menggunakan Rapidminer, visualisasi ini menunjukkan nilai *support* dan *confidence* data yang didapat dari proses *Association Rules* menggunakan Algoritma Apriori.

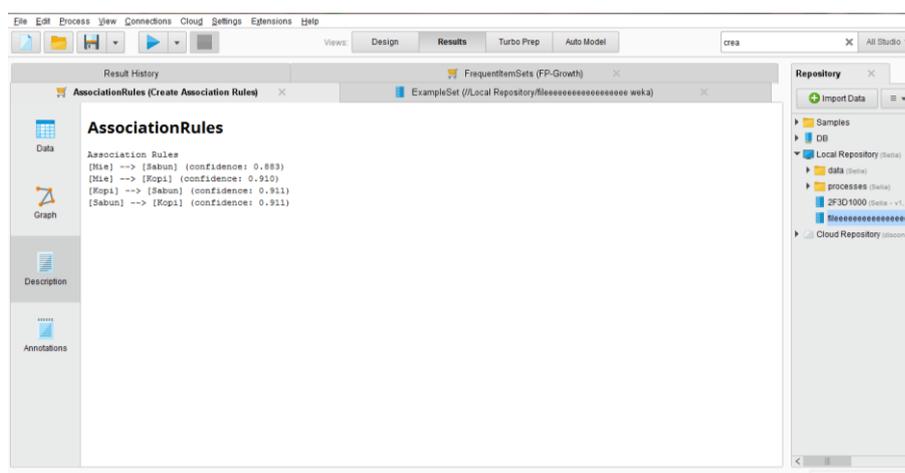
4. Visualisasi Grafik *Association Rules*



Gambar 5.7 Visualisasi Grafik *Association Rules*

Pada gambar 5.7 adalah Grafik dari *Association Rules* menggunakan Rapidminer, visualisasi ini menunjukkan grafik *rules* yang didapat dari proses *Association Rules* menggunakan Algoritma Apriori.

5. Visualisasi hasil *Association Rules*



Gambar 5.8 Visualisasi hasil *Association Rules*

Pada gambar 5.8 adalah hasil dari *Association Rules* menggunakan Rapidminer, visualisasi ini menunjukkan *rules* yang didapat dari proses *Association Rules* menggunakan Algoritma Apriori dengan minimal *confidence* yaitu 90%. Dengan menghasilkan *rules* terbaik :

1. Jika membeli Mie maka membeli Sabun dengan *support* 20% *confidence* 90%.
2. Jika membeli Mie maka membeli Kopi dengan *support* 80% *Confidence* 90%.
3. Jika membeli Sabun maka membeli Kopi dengan *support* 80% *Confidence* 90%.
4. Jika membeli Kopi maka membeli Sabun dengan *support* 80% *Confidence* 90%.

5.3 PERBANDINGAN HASIL

Tahapan ini menampilkan hasil perbandingan data dengan menggunakan *tools* Rapidminer. Hasil perbandingan data tersebut dapat dilihat pada tabel 5.1 :

Tabel 5.1 Perbandingan Hasil

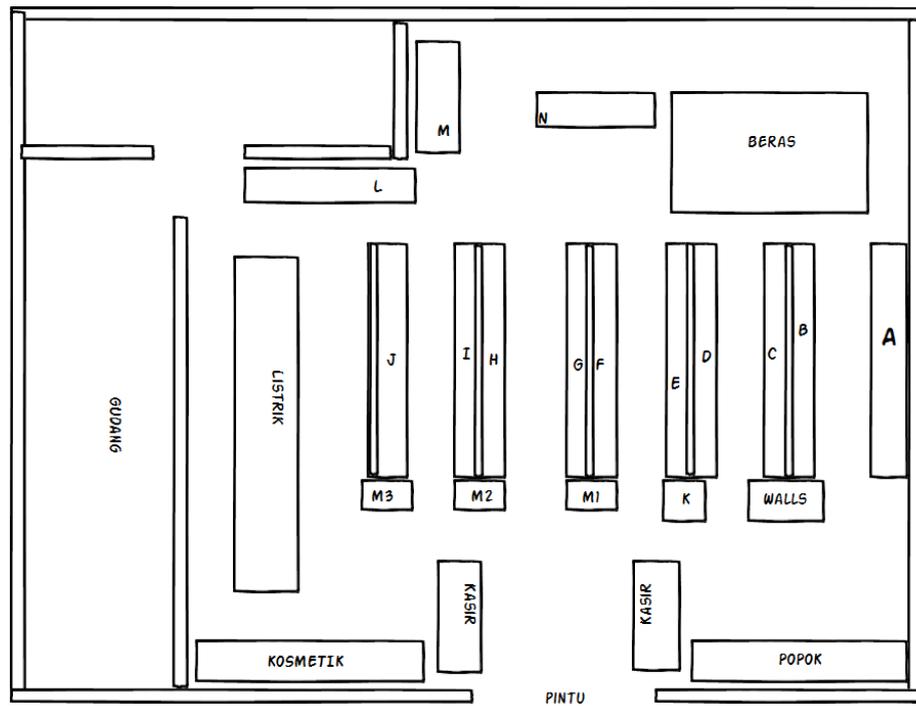
Rule yang Dihasilkan	Manual dengan Excel		Rule yang Dihasilkan	RapidMiner	
	Support	Confidence		Support	Confidence
Mie, Telur	6,85%	26,89%	Mie, Sabun	20%	80%
Minyak Sayur, Bumbu	6,21%	29,89%	Mie, Kopi	80%	90%
Minyak Sayur, Gula	5,14%	24,74%	Sabun, Kopi	80%	90%
Minyak Sayur, Tepung	6,00%	28,86%	Kopi, Sabun	80%	90%

Minyak Sayur, Telur	5,78%	27,83%			
Bumbu, Mie	4,71%	25,88%			
Bumbu, Telur	6,85%	25,88%			

Pada tabel 5.1 menjelaskan perbandingan hasil antara perhitungan manual dan perhitungan menggunakan *tools* RapidMiner. Rule yang dihasilkan berbeda dengan nilai support dan confident yang juga berbeda.

5.4 PENEMPATAN BARANG

Setelah didapat hasil analisis asosiasi periode bulan Oktober maka didapat juga tata letak rak atau penempatan barang pada Minimarket Tunas Harapan Jaya. Adapun penempatan barang yang ada pada Minimarket Tunas Harapan Jaya dapat dilihat pada gambar 5.9 :



Gambar 5.9 Tata Letak Penempatan Barang pada Minimarket Tunas

Harapan Jaya

Keterangan :

Rak A : Sabun, Shampo, Pasta Gigi

Rak B : Pembalut, Pewangi Pakaian

Rak C : Sabun, Snack

Rak D : Biskuit

Rak E : Snack, Permen

Rak F : Roti, Kue

Rak G : Mie

Rak H : Bumbu

Rak I : Kerupuk, Bahan Kue

Rak J : Susu, Bubur

Rak K : Minuman dalam Kulkas

Rak L : Teh, Kopi

Rak M : Kecap, Saos, Minyak, Gula

Rak N : Tepung, Margarin

Setelah itu langkah terakhir adalah menempatkan barang-barang yang didapat dari hasil analisis asosiasi periode Oktober ke dalam kategori rak yang telah disediakan. Adapun penempatan barang yang direkomendasikan oleh penulis sebagai berikut :

Rak M1 : Mie

Rak M2 : Kopi

Rak M3 : Sabun