BAB V

HASIL ANALISIS DAN VISUALISASI

5.1 PRAPROSES DATA

Pada sub bab ini akan dijelaskan Data awal dan seleksi Data awal :

5.1.1 Data Awal

Data asli ini merupakan semua transaksi penjualan pada PT. Mensa Binasukses sebelum dilakukannya penyeleksian data. Adapun data tersebut dapat

dilihat pada gambar 5.1 :

												10
	А	В	С	D	E	F	G	J	К	L	1	F
1]										E
2												
3	No	No Transaksi	Nama Item									
4		1 CD193885499	OSTEOKOM									
5		2 CD193895240	PAMOL									
6		3 CD193895230	OSTEOKOM	PAMOL	PAMOL	THROMBOPHOB GEL	AMLODIPINE	ZINKID SIRUPSI	BIOXON INJEKSI	BIOXON INJEKSI	ESOMAX	
7		4 CD193889607	THROMBOGEL GEL	PROTOP KAPSUL								
8		5 CD193889733	DIAFORMIN XR									
9		6 CD193895246	PAMOL									
10		7 CD193895776	THROMBOGEL GEL	THROMBOPHOB GEL								
11		8 CD193901765	PAMOL									
12		9 CD193898686	THROMBOGEL GEL	THROMBOPHOB GEL								
13		10 CD193898578	GESTAMIN TABLET	GESTAMIN TABLET								
14		11 CD193896210	OPICEF KAPSUL	KLORFESON KRIM	GERDILIUM COATED	ZITROLIN KAPLET	HI-BONE					
15		12 CD193892767	OTTOPAN	MUCERA	DUMIN RECTAL TUBE	OTTOPAN						
16		13 CD193898384	CORMEGA									
17		14 CD193888163	OTOPAIN EAR DROP	ESOMAX INJEKSI	PAMOL	BIOXON INJEKSI						
18		15 CD193889637	MOLINFA	OPICEF KAPSUL								
19		16 CD193889635	CORMEGA	CORMEGA	LANADEXON TABLET							
20		17 CD193898836	PAMOL	TRICLOFEM								
21		18 CD193900631	ZINKID SIRUPSIRUP									
22		19 CD193901323	OPICEF KAPSUL									
23		20 CD193898224	PANTOPUMP	PANTOPUMP	VALEPTIK SIRUP	ESOMAX INJEKSI						1
24		21 CD193889338	HIBONE	HI-BONE	HI-BONE							٧
14	() H ()	Sheet1 / Sheet2 / S	Sheet3 🖉 😓			1 4					► 1	

Gambar 5.1 Data Awal Transaksi Penjualan

5.1.2 Seleksi Data Asli

Seleksi data asli ini merupakan proses penyeleksian data dengan memfokuskan pada 31 kategori item yaitu, Amlodipine, Osteokom, Lanadexon Kaplet, Bioxon Injeksi, Diaformin Xr, Esomax Injeksi, Hi-bone, Thrombophob Gel, Thrombogel Gel, Gerdilium Coated, Opicef Kapsul, Pamol, Zitrolin Kaplet, Dumin Rectal Tube, Mucera, Ottopan, Molinfa, Ottopain Ear Drop, Triclofem ,Cyclofem, Protop Kapsul, Pantopump, Cormega, Zinkid Sirup, Valeptik Sirup, Stesolid Rectal Tube***,Klorfeson Krim, Bevalex Krim, Eyevit, Gestamin Tablet, Molakrim Krim. Adapun data tersebut dapat dilihat pada gambar 5.2 :

	٥	P	C	D	E		C	1	V	1	-	Ē
1	A	•	C C	U	E	F	9		N	L	-	
1												E
2	le.	No Teorealusi	Name Item									1
3 1	NO	1 CD103005400	OSTEOKOM									
4		1 CD193885499	USTEUKUM									
5		2 CD193895240	PAMOL									
6		3 CD193895230	OSTEOKOM	PAMOL	PAMOL	THROMBOPHOB GEL	AMLODIPINE	ZINKID SIRUPSI	BIOXON INJEKSI	BIOXON INJEKSI	ESOMA)	1
7		4 CD193889607	THROMBOGEL GEL	PROTOP KAPSUL								
8		5 CD193889733	DIAFORMIN XR									
9		6 CD193895246	PAMOL									
10		7 CD193895776	THROMBOGEL GEL	THROMBOPHOB GEL								
11		8 CD193901765	PAMOL									
12		9 CD193898686	THROMBOGEL GEL	THROMBOPHOB GEL								
13		10 CD193898578	GESTAMIN TABLET	GESTAMIN TABLET								
14		11 CD193896210	OPICEF KAPSUL	KLORFESON KRIM	GERDILIUM COATED	ZITROLIN KAPLET	HI-BONE					
15		12 CD193892767	OTTOPAN	MUCERA	DUMIN RECTAL TUBE	OTTOPAN						
16		13 CD193898384	CORMEGA									
17		14 CD193888163	OTOPAIN EAR DROP	ESOMAX INJEKSI	PAMOL	BIOXON INJEKSI						
18		15 CD193889637	MOLINFA	OPICEF KAPSUL								
19		16 CD193889635	CORMEGA	CORMEGA	LANADEXON TABLET							
20		17 CD193898836	PAMOL	TRICLOFEM								
21		18 CD193900631	ZINKID SIRUPSIRUP									
22		19 CD193901323	OPICEF KAPSUL									
23		20 CD193898224	PANTOPUMP	PANTOPUMP	VALEPTIK SIRUP	ESOMAX INJEKSI						1
24		21 CD193889338	HIBONE	HI-BONE	HI-BONE							
14 4	F H	Sheet1 Sheet2 She	eet3 🖉 🞾 🦯			[] (Ш				•	1

Gambar 5.2 Seleksi Data Awal

5.2 PELABELAN DATA WEKA

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

WEKA. Tujuan Pelabelan data yaitu, hasil pelabelan data dapat dilihat pada

gambar 5.3 :

	Α	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	K	L	М	N	0	Р	Q	R	S	Т	U
1 4	MLODIP	OSTEOKO	LANADEX	BIOXON II	DIAFORM	ESOMAX	HI-BONE	THROMBO	THROMBO	GERDILIUM	OPICEF KA	PAMOL	ZITROLIN	DUMIN RE	MUCERA	OTTOPAN	MOLINFA	OTOPAIN	TRICLOFE	CYCLOFEN	PROTO
2 ?	۲. ۱		?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
3 ?	3		?	?	?	?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?
4 Y	Y		?	Y	?	Y	?	Y	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?
5 ?	3		?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Y
6 ?	?		?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
7 ?	7		?	?	?	?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?
8 ?	3		?	?	?	?	?	Y	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
9 ?	7		?	?	?	?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?
10 ?	3		?	?	?	?	?	Y	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
11 ?	7		?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
12 ?	3	•	?	?	?	?	Y	?	?	Y	Y	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?
13 ?	7		?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Y	Y	Y	?	?	?	?	?
14 ?	3	•	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
15 ?	7		?	Y	?	?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	Y	?	?	?
16 ?	3		?	?	?	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	Y	?	?	?	?
17 ?	9		?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
18 ?	1		?	3	?	?	?	?	3	?	?	Y	?	3	?	?	?	?	Y	?	?
19 ?	3		?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
20 ?	1		?	3	?	?	?	?	?	?	Y	?	?	3	?	?	?	?	?	?	?
21 ?	3		?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
22 ?	9		?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	3	?	?	?	?	?	?	?
23 ?	3		?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
24 ?	P P Cha	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Gambar 5.3 Pelabelan Data

Dari gambar 5.3, terdapat 31 attribut 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.

5.2.1 Konversi Hasil Pelabelan Data

Hasil dari pelabelan data tersebut, kemudian dipindahkan ke notepad dengan format .arff. Adapun bentuk data tersebut dapat dilihat pada gambar 5.4 yaitu :

@ relation "weka kategori"	^
@attribute "AMLODIPINE" {Y}	
@attributeOSTEOKOM {Y}	
@attribute LANADEXON KAPLET {Y}	
@attribute BIOXON INJEKSI {Y}	
@attribute DIAFORMIN XR {Y}	
@attribute ESOMAX INJEKSI {Y}	
@attribute HI-BONE{Y}	
@attributeTHROMBOPHOB GEL {Y}	
@attribute THROMBOGEL GEL {Y}	
@attribute GERDILIUM COATED {Y}	
@attribute OPICEF KAPSUL {Y}	
@attribute PAMOL,ZITROLIN KAPLET {Y}	
@attribute DUMIN RECTAL TUBE {Y}	
@attribute MUCERA {Y}	
@attribute OTTOPAN {Y}	
@attribute MOLINFA {Y}	
@attributeOTOPAIN EAR DROP {Y}	
@attribute TRICLOFEM {Y}	
@attributeCYCLOFEM {Y}	
@attribute PROTOP KAPSUL {Y}	
@attribute PANTOPUMP {Y}	
@attribute CORMEGA {Y}	
@attribute ZINKID SIRUP {Y}	
@attribute VALEPTIK SIRUP {Y}	
@attribute STESOLID RECTAL TUBE*** {Y}	
@attribute KLORFESON KRIM {Y}	
@attribute BEVALEX KRIM {Y}	
@attribute EYEVIT {Y}	
@attribute GESTAMIN TABLET {Y}	
@attribute MOLAKRIM KRIM {Y}	
5,4,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5	
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
Y,Y,?,Y,?,Y,?,Y,?,?,Y,Y,?,?,?,?,?,?,?,?	
?,?,?,?,?,?,?,Y,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?,Y,?	
?,?,?,?,Y,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	}

Gambar 5.4 Konversi Hasil Pelabelan Data

5.3 HASIL VISUALISASI DATA SETIAP ATTRIBUT DENGAN

MENGGUNAKAN WEKA

Tahapan ini menampilkan hasil visualisasi data setiap atribut dengan menggunakan tools WEKA. Pada bagian ini akan di bahas hasil visualisasi attribute:

5.3.1 Hasil Visualisasi Attribut

1. Visualisasi Attribut Amlodipine

Bentuk visualisasi attribut Amlodipine dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.5 :

😡 Weka E	xplorer		- 0 ×
Preprocess Classify Cluster Associate Select attributes Visualize			
Open file Open URL Open DB Gene	rate Undo	Edit	Save
Filter	Undo the last ch	ange to the dataset	
Choose None			Apply Stop
Current relation	Selected attribute		
Relation: Weka Attributes: 31 Instances: 800 Sum of weights: 800	Name: AMLODIPINE Missing: 783 (98%) Disting	Type: Nominal ct: 1 Unique: 0 (0%)	
Attributes	No. Label Cou	unt Weight	
All None Invert Pattern No. Name A A 1 AALCOIPINE A A 2 OSTECKOM A A 3 LANDEXON KAPLET A B 4 BXON INJEKSI B DAPORIMI XR 6 EDMAK INLEKSI B B	Class: MOLAKRIM KRIM (Nom)		Visualize All
8 THROMBORHOB GEL	17		
Remove			
Status			
ОК			Log 🛷 x 0

Gambar 5.5 Visualisasi Attribut Amlodipine

Gambar 5.5 adalah visualisasi dari Attribut Amlodipine. Diketahui bahwa dari 800 transaksi terdapat missing data sebanyak 783 atau 98%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah attribut Amlodipine adalah 17.

2. Visualisasi Attribut Osteokom

Bentuk visualisasi attribut Osteokom dengan menggunakan tools WEKA,

dapat dilihat pada gambar 5.6 :

Preprocess Classify Cluster Associate Select attributes Visualize			
Open file Open URL Open DB G	Senerate	Undo	save
Filter			
Choose None			Apply Stop
Current relation	Selected attrib	t properties for this object right-click/Alt-	Shift+left-click for menu
Relation: Weka Attributes: 31 Instances: 800 Sum of weights: 800	Name: OSTEOKOM Missing: 779 (97%)	Distinct: 1	Type: Nominal Unique: 0 (0%)
Attributes	No. Label	Count	Weight
	1 Y	21	21.0
All None Invert Pattern			
No. Name 1 MuDDPNE 2 OSTECKM 3 UNDEXON KAPLET 4 BOXON INJEKSI 5 DEVORMIN XR 6 ESOMAX INJEKSI 7 HEONE 8 THROMBOPHOB CEL 9 THROMBOPHOB CEL 10 GERDILUM CONTED 11 OFICEF KAPSUL 12 PANOL 13 ZITKOLIN KAPLET 14 DUMIN RECTAL TUBE 15 OTTOPAN	Class: MOLAKRIM KRIM (Nom)	,	Visualize Ali
Status OK			Log 🛷 x0

Gambar 5.6 Visualisasi Attribut Osteokom

Gambar 5.6 adalah visualisasi dari Attribut Osteokom. Diketahui bahwa dari 800 transaksi terdapat missing data sebanyak 779 atau 97%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah attribut Osteokom adalah 21.

3. Visualisasi Attribut Pasta Lanadexon Kaplet

Bentuk visualisasi attribut Lanadexon Kaplet dengan menggunakan tools

WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.7 :

0	Weka Explorer	- 0 ×
Preprocess Classify Cluster Associate Select attributes Visualize		
Open file Open URL Open DB	Generate Undo Edit Save	
Filter		
Choose None	Аррі	y Stop
Current relation	Selected attribute	
Relation: Weka Kategori Attrib Instances: 1420 Sum of wei	ttributes: 25 Name: PASTA GIGI Type: Nominal weights: 1420 Missing: 1352 (95%) Distinct: 1 Unique: 0 (0%)	
Attributes	No. Label Count Weight	
	1 Y 68 68.0	
All None Invert Pattern No. Name Image: Strategie St	tem	Visualize All
11 0 SUSU 11 0 SAT TVAMUK 12 PEMBERSH DAPUR 13 MINUMAN 14 GULA 15 GULA 16 PEWANGL 18 PEWANGL Remove		
Status OK		×0 ×0

Gambar 5.7 Visualisasi Attribut Lanadexon Kaplet

Gambar 5.7 adalah visualisasi dari Attribut Lanadexon Kaplet. Diketahui bahwa dari 800 transaksi terdapat missing data sebanyak 757 atau 95%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah attribut Lanadexon Kaplet adalah 43.

4. Visualisasi Attribut Makanan Bioxon Injeksi

Bentuk visualisasi attribut makanan Bioxon Injeksi dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.8 :

Preprocess Classify Cluster Associate Select attributes Visualize	·		
Open file Open URL Open DB Gen	erate Und	io Edi	t Save
Filter			
Choose None			Apply Stop
Current relation	Selected attribute		
Relation: Weka Attributes: 31 Instances: 800 Sum of weights: 800	Name: BIOXON INJEKSI Missing: 756 (95%)	Distinct 1	Type: Nominal Unique: 0 (0%)
Attributes	No. Label	Count	Weight
	1 Y	44	44.0
All None Invert Pattern No. Name			
6 ESOMAX INJEKSI	Class: MOLAKRIM KRIM (Nom)		Visualize All
1 HHUNE 8 THROMBOHDB GEL 9 THROMBOHDB GEL 10 GERDULUM COATED 11 OPICEF KAPSUL 12 PMOL 13 ZITROLIN KAPLET 14 DUMIN RECTAL TUBE 15 MUCERA 16 OTTOPAN	44		
Remove			
Status			
ок			Log 🛷 x0

Gambar 5.8 Visualisasi Attribut Bioxon Injeksi

Gambar 5.8 adalah visualisasi dari Attribut Bioxon Injeksi. Diketahui bahwa dari 800 transaksi terdapat missing data sebanyak 756 atau 95%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah attribut Bioxon Injeksi adalah 44.

5. Visualisasi Attribut Diaformin Xr

Bentuk visualisasi attribut Diaformin Xr dengan menggunakan tools

WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.9 :

Preprocess Classify Cluste	r Associate Select attributes	Visualize					
Open file	Open URL	Open DB	Gen	erate	Undo	Edit	Save
Choose None							Apply Stop
Current relation				Selected attribute	Left-click to edit properties for	this object, right-click/Alt+Shift+lef	t-click for menu
Relation: Weka Instances: 800			Attributes: 31 Sum of weights: 800	Name: DIAFORM Missing: 768 (96%	IN XR) Distin	Typ ct: 1 Uniqu	e: Nominal e: 0 (0%)
Attributes				No. Label	Cou	unt W	/eight
				1 Y	32	3	2.0
All No. Name 1 AML.ODIPINE 2 SSTECKOM 3 JAVADEXON NACKSI 8 THROMBORDER 9 THROMBORDER 10 GERDILUM COXI 11 OPICEF KAPSUL 12 JAMOL 13 JATROLIN KAPLE 14 DUMIN REGRAT. 15 DUTGRAN	None	Invert	Pattern	Class: MOLAKRIM KRI	M (Nem)		Visualize All
Status OK	Remove						Log 🛷 y
📋 📓 🕢					📖 Desktop 🎽 🚮 💰	i 40 🛆 🗒 🖉 🧿 🔞 👽 (9:45 PM

Gambar 5.9 Visualisasi Attribut Diaformin Xr

Gambar 5.9 adalah visualisasi dari Attribut Diaformin Xr. Diketahui bahwa dari 800 transaksi terdapat missing data sebanyak 768 atau 96%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah attribut Diaformin Xr adalah 32.

Pada tahapan selanjutnya visualisasi atribut akan ditampilkan dalam bentuk tabulasi. Tabulasi yang ditampilkan adalah missing data count (jumlah) data, dapat dilihat pada tabel 5.1 :

Tabel 5.1 Hasil	Visualisasi Setiar	o Attribut Dengan	Menggunakan	WEKA
	1		00	

No	Nama Attribut	Missing Data	Jumlah Attribut
6	Esomax Injeksi	763 (95%)	37
7	Hi-Bone	757 (95%)	43
8	Thrombophob Gel	681 (85%)	119
9	Thrombogel Gel	694 (87%)	106
10	Gerdilium Coated	780 (98%)	20
11	Opicef Kapsul	762 (95%)	38
12	Pamol	760 (95%)	40
13	Zitrolin Kaplet	721 (90%)	79
14	Dumin Rectal Tube	731 (91%)	69
15	Mucera	637 (80%)	163
16	Ottopan	707 (88%)	93
17	Molinfa	782 (98%)	18

18	Otopain Ear Drop	747 (93%)	53
19	Triclofem	713 (89%)	87
20	Cyclofem	717 (90%)	83
21	Protop Kapsul	765 (96%)	35
22	Pantopump	763 (95%)	37
23	Cormega	767 (96%)	33
24	Zinkid Sirup	754 (94%)	46
25	Valeptik Sirup	764 (96%)	36
26	Stesolid Rectal Tube***	752 (94%)	48
27	Klorfeson Krim	780 (98%)	20
28	Bevalex Krim	771 (96%)	29
29	Eyevit	767 (96%)	33
30	Gestamin Tablet	794 (99%)	6
31	Molakrim Krim	779 (97%)	21

5.4 HASIL ANALISIS ASOSIASI DENGAN TOOLS WEKA

Pada tahapan ini menampilkan hasil analisis asosiasi data dengan tools

WEKA. Hasil analisis asosiasi dapat dilihat pada gambar 5.10 :

0					Weka Explorer	-	O ×
Preprocess Classi	fy Cluster	Associate	Select attributes	Visualize			
Associator							
Choose Apriori	-I -N 100 -T 0	-C 0.5 -D 0.0	5-U1.0-M0.05-S	-1.0 -c -1			
Start Stop	Associator	output					
Result list (right-clic	THROMBO	GEL GEL=Y	106				A
	PAMOL=Y	40					
10:38:15 - Apriori	DIMIN R	R RAPLEI = I FCTAL THRE	-Y 69				
	MUCERA-	Y 163					
	OTTOPAN	=Y 93					
	OTOPAIN	EAR DROP=	Y 53				
	TRICLOF	EM=Y 87					
	ZINKID	M=I 03 STRUP=V 46					
	STESOLI	D RECTAL T	UBE***=Y 48				
	Size of	set of la	rge itemsets L	(2): 4			
	THROMBO	PHOB GEL=Y	THROMBOGEL GE	-Y 83			
	ZITROLI	N KAPLET=Y	MUCERA=Y 60				
	MUCERA=	Y OTTOPAN=	Y 70				
	TRICLOF	EM=Y CYCLO	FEM=Y 72				
	De et en						
	Dest ru	iles tound:					
	1. CY	CLOFEM=Y 8	3 ==> TRICLOFE	(=Y 72 ·	<pre><conf:(0.87)> lift:(7.98) lev:(0.08) [62] conv:(6.16)</conf:(0.87)></pre>		
	2. TF	ICLOFEM=Y	87 ==> CYCLOFE	(=Y 72 ·	<pre>cconf:(0.83)> lift:(7.98) lev:(0.08) [62] conv:(4.87)</pre>		
	3. TH	ROMBOGEL G	EL-Y 106> T	ROMBOPHOB	GEL=Y 83 <conf:(0.78)> lift:(5.26) lev:(0.08) [67] conv:(3.76)</conf:(0.78)>		
	4. 21	TROLIN KAP	LET-Y 79> M	JCERA=Y 60	<conf: (0.76)=""> lift: (3.73) lev: (0.05) [43] conv: (3.15)</conf:>		
	5. 01 6. TH	ROMBOPHOB	GELEY 119 ==>	THROMBOGET.	GEL=Y 83 <conf:(0.7)> lift:(5.26) lev:(0.08) [67] conv:(2.79)</conf:(0.7)>		
							۲.
Status							
ок						Log	
Vielcom to we							10:38 AM
					🛄 Desktop 🛛 🏅 🏈	A 🗆 🖉 🕲 🔍 🖉 TE V 🛍 😽 .	

Gambar 5.10 Analisis Asosiasi

Pada gambar 5.30 merupakan hasil analisis asosiasi data transaksi penjualan PT. Mensa Binasukses, dimana nilai minimum supportnya 0,05 dan nilai minimum confidencenya 0,5. Dari analisis tersebut menghasilkan rules terbaik, yaitu :

- 1. Jika membeli Cyclofem maka membeli Triclofem dengan confidence 87%.
- 2. Jika membeli Triclofem maka membeli Cyclofem dengan Confidence 83%.
- Jika membeli Thrombogel Gel maka membeli Thrombophob Gel dengan Confidence 78%.
- Jika membeli Zitrolin Kaplet maka membeli Mucera dengan Confidence 76%.
- 5. Jika membeli Ottopan maka membeli Mucera dengan Confidence 75%.
- Jika membeli Thrombophob Gel maka membeli Thrombogel Gel dengan Confidence 70%.

5.5 PELABELAN DATA RAPIDMINER

Pada tahapan ini dilakukan pelabelan data pada data yang telah diseleksi di Rapidminer. Adapun data tersebut dapat dilihat pada gambar 5.31 :

													1								
	A	В	С	D	E	F	G	Н		J	K	L	M	N	0	Р	Q	R	S	Т	0
1	AMLODIP	OSTEOKO	LANADEX	BIOXON I	DIAFORM	ESOMAX	HI-BONE	THROMBC	THROMBC	GERDILIUN	OPICEF K	PAMOL	ZITROLIN	DUMIN RE	MUCERA	OTTOPAN	MOLINFA	OTOPAIN	TRICLOFE	CYCLOFE	V PROTO
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	C	() (0 0	0	0 0	0	0	0	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C		ι (0	0	0 0	0	0	0	0	1
4	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	C	1	ι (0	0	0 0	0	0	0	0)
5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	C	() (0	0) 0	0	0	0	0)
6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	C	() (0	0) 0	0	0	0	0	ا
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C	:	L C	0	0	0 0	0	0	0	(ا
8	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	C	() (0	0) 0	0	0	0	()
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c		L C	0	0	0 0	0	0	0	(ا
10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	c	() (0	0	0 0	0	0	0	()
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c	() (0	0	0 0	0	0	0	()
12	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1) 1	0	0	0	0	0	0	()
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C	() (1	1	1	0	0	0	(,
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C	() (0	0	0	0	0	0	(,
15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	c		L C	0	0	0	0	1	0	(,
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	() (0	0	0	1	0	0	(,
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c	() (0	0	0	0	0	0	(,
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	1	()
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	() (0	0	0	0	0	0	()
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	() (0	0) 0	0	0	0)
21	- 0	0	0	0	0	1	0	0	- 0	0			 	0	0	0	- 0	0	0		,
22	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0				0	0	0	0	0	0		,
22	0	0	0	0	0	0		0	0	0			, . 	0	0		0	0	0		
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0		0	0	0		1
14 4	+ H She	eet1 🖓	0	0	v	0	0	v	0	0				. 0			0		0		► 1

Gambar 5.11 Pelabelan Data Rapidminer

Dari gambar 5.11, terdapat 31 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.

5.6 HASIL VISUALISASI DATA SETIAP ATTRIBUT 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





Pada gambar 5.12 dijelaskan 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 *columnRepository* 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. Padacoloumn process terdapat 4 proses yang akan dilakukan perhitungannya, diantaranya Retrieve data rapidminer, numerical to binominal, Frequent Itemset, dan Create Association Rules. Pertama 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. Kedua hubungkan proses numerical to binominal ke Frequent Itemset, dengan cara menghubungkan exa (example set) numerical to binominal ke exa (example set)Frequent Itemset. Ketiga 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. Keempat 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).

- g. Setelah semua fungsi terhubung, lakukan run untuk memulai proses Association Rules.
- 2. Visualisasi frequent itemset

	-	•	Views: Design	Results Turbo Prep Auto	Model	Find data	, operatorsetc 🔎 All Studio 🔻		
	🛒 AssociationRule	s (Create Association Rules)	×	📕 ExampleSet (Numerical to	Binominal) ×		Repository ×		
	Result History			FrequentitemSets (FP-Growth)	×		🕒 Import Data 🛛 = 👻		
	No. of Sets: 19	Size	Support	Item 1	Item 2		Training Resources (connected)		
Data	Total Max. Size: 2	1	0.204	MUCERA		^	Samples		
	Min. Size: 1	1	0.149	THROMBOPHOB GEL			Community Samples (connected) DB		
	Max. Size: 2	1	0.133	THROMBOGEL GEL			 Local Repository (HP PC) 		
	Contains Item:	1	0.116	OTTOPAN			🕨 📴 data (HP PC)		
Annotations		1	0.109	TRICLOFEM			processes (HP PC)		
	Update View	1	0.104	CYCLOFEM		- 11	Rapid Miner Kategon (HP PC - v		
		1	0.099	ZITROLIN KAPLET			Rapid Miner Kategori (HP PC - v1, 1		
		1	0.086	DUMIN RECTAL TUBE		- 11	RM Alda (HP PC - v1, 1/23/19 11:38 A		
		1	0.066	OTOPAIN EAR DROP		- 11	Cloud Repository (disconnected)		
		1	0.060			- 11			
		1	0.050			- 11			
		4	0.056			- 11			
		1	0.055	BIOXON INJEKSI		- 11			
		1	0.054	HI-BONE					
		1	0.054	LANADEXON KAPLET					
		1	0.050	PAMOL		~			
							< > >		

Gambar 5.13 Visualisasi Frequent Itemset

Pada gambar 5.13 adalah hasil dari *Frequent Itemset* menggunakan RapidMiner, visualisasi ini menunjukkan *itemset* 1 dan 2 denganminimal *support* yang memenuhi yaitu 5%.



Gambar 5.14 Visualisasi hasil Association Rules

Pada gambar 5.14 adalah hasil dari *Association Rules* menggunakan Rapidminer, visualisasi ini menunjukkan *rules* yang didapat dari proses *Association Rules* menggunakan Algoritma Apriori.

4. Visualisasi data Association Rules

File Edit Proce	ess View Connections Cloud Settin	ans Exter	asions Help						
		go agioi	Views: Design	Results Turbo Prep Auto Mo	del		data, operatorsetc 🔑 All Studio 🔻		
	Result History			🛒 FrequentItemSets (FP-Growth)			Repository ×		
	🛒 AssociationRules (Create Asso	ciation R	ules) ×	es) × 📕 ExampleSet (Numerical to Binominal) ×					
	Show rules matching	No.	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Training Resources (connected)		
Data	all of these conclusions:	1	THROMBOPHOB GEL	THROMBOGEL GEL	0.104	0.697			
	MUCERA	2	OTTOPAN	MUCERA	0.087	0.753	 Community Samples (connected) DB 		
Z.	THROMBOGEL GEL	3	ZITROLIN KAPLET	MUCERA	0.075	0.759	▼ Use Local Repository (HP PC)		
	CYCLOFEM	4	THROMBOGEL GEL	THROMBOPHOB GEL	0.104	0.783	▶ data (HP PC)		
Graph		5	TRICLOFEM	CYCLOFEM	0.090	0.828	Processes (HP PC) Rapid Miner Kategori (HP PC -)		
-		6	CYCLOFEM	TRICLOFEM	0.090	0.867	RapidMinerSahat (HP PC - v1. 1		
Description							Rapid Miner Kategori (HP PC - v1, 1		
Description							 Cloud Repository (disconnected) 		
Annotations									
	Min. Criterion:								
	confidence •								
	Min. Criterion Value:	<				>			
							<		

Gambar 5.15 Visualisasi data Association Rules

Pada gambar 5.35adalahdata dari *Association Rules* menggunakan Rapidminer, visualisasi ini menunjukkan nilai *confidence* data yang didapat dari proses *Association Rules* menggunakan Algoritma Apriori dengan minimal *confidence* yaitu 50%.

- Jika membeli Thrombophob Gel maka membeli Thrombogel Gel denganSupport 10% danConfidence 70%.
- Jika membeli Ottopan maka membeli Mucera denganSupport 10% danConfidence 75%.
- Jika membeli Zitrolin Kaplet maka membeli Mucera denganSupport 10% danConfidence 76%.
- 4. Jika membeli Thrombogel Gel maka membeli Thrombophob Gel denganSupport 10% danConfidence 78%.
- Jika membeli Triclofem maka membeli Cyclofem denganSupport 10% danConfidence 83%.
- Jika membeli Cyclofem maka membeli Triclofem denganSupport 10% danConfidence 87%.

5.7 PERBANDINGAN HASIL

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

Rule yang	Man	ual Excel	T.	Weka	Rapidminer		
Dihasilkan	Support	Confidence	Support	Confidence	Support	Confidence	
Thromboph	10%	70%	10%	70%	10%	70%	
ob Gel,							
Thromboge							
l Gel							
Ottopan,	10%	75%	10%	75%	10%	75%	
Mucera							
Zitrolin	10%	76%	10%	76%	10%	76%	
Kaplet,							
Mucera							
Thromboge	10%	78%	10%	78%	10%	78%	
l gel,							
Thromboph							
ob Gel							
Triclofem,	10%	83%	10%	83%	10%	83	
Cyclofem							
Cyclofem,	10%	87%	10%	87%	10%	87%	
Triclofem							

Tabel 5.2 Perbandingan Hasil

Pada tabel 5.2 menjelaskan perbandingan hasil antara perhitungan manual, perhitungan menggunakan *tools*WEKA, dan perhitungan menggunakan *tools* RapidMiner. Rule yang dihasilkan sama yaitu, jika membeli Thrombophob Gel maka membeli Thrombogel Gel dengan Support 10% dan Confidence 70%, jika membeli Ottopan maka membeli Mucera dengan Support 10% dan Confidence 75%, jika membeli Zitrolin Kaplet maka membeli Mucera dengan Support 10% dan Confidence 76%, lalu jika membeli Thrombogel Gel maka membeli Thrombophob Gel dengan Support 10% dan Confidence 78%, lalu jika membeli Triclofem maka membeli Cyclofem dengan Support 10% dan Confidence 83%, lalu jika membeli Cyclofem maka membeli Triclofem dengan Support 10% dan Confidence 87%.