

PENERAPAN DATA MINING UNTUK MEMPREDIKSI MINAT NASABAH PADA AJB BUMIPUTERA 1912 PALEMBANG

Rendra Octa Chandra¹, A. Haidar Mirza², Kurniawan³
Dosen Universitas Bina Darma^{2,3}, Mahasiswa Universitas Bina Darma¹
Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang
Pos-el : piano_berbunyi@yahoo.com¹, haidarmirza@yahoo.com²,
kurniawanzaini@gmail.com³

Abstract : Competition in the world of insurance business forcing the actors to always be thinking and breakthrough strategies to ensure the viability of the insurance business carried on. Business data in a large number of valuable assets owned by insurance companies. As one of the companies engaged in the insurance business, AJB Bumiputera 1912 should think about marketing strategies to retain old customers and attract the new customers. The data, in utilizing a large amount of data that find varied valuable information that can help companies in implementing business strategy going forward. In the application of data mining conducted on AJB Bumiputera 1912 Palembang by using association rules to find information about the customer's interest based on the criteria of a client relationship to the type of insurance chosen, found that 67 rule where most transactions are the criteria B2 customers who choose this type of insurance with AG55 support the value of 15.08%. The number of rules which are obtained based on the smallest value of the support and confidence specified smallest.

Keywords: data mining, association rules, insurance.

Abstrak : Persaingan di dunia bisnis asuransi memaksa para pelakunya untuk selalu memikirkan strategi dan terobosan untuk menjamin kelangsungan dari bisnis asuransi yang dijalankan. Data bisnis dalam jumlah yang besar merupakan aset berharga yang dimiliki perusahaan asuransi. Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang bisnis asuransi, AJB Bumiputera 1912 haruslah memikirkan strategi pemasaran untuk mempertahankan nasabah lama dan menarik perhatian bagi nasabah baru. Penggalan data dalam memanfaatkan jumlah data yang besar sehingga menemukan beragam informasi berharga yang dapat membantu perusahaan dalam menerapkan strategi bisnis kedepannya. Dalam penerapan penggalan data yang dilakukan pada AJB Bumiputera 1912 Palembang dengan menggunakan teknik aturan asosiasi untuk mencari informasi mengenai minat nasabah berdasarkan hubungan kriteria suatu nasabah terhadap jenis asuransi yang dipilihnya, didapatkan 67 aturan dimana transaksi terbanyak adalah nasabah dengan kriteria B2 yang memilih jenis asuransi AG55 dengan nilai dukungan 15,08%. Jumlah aturan yang didapatkan tersebut berdasarkan nilai dukungan terkecil dan kepercayaan terkecil yang ditentukan.

Kata kunci: penggalan data, aturan asosiasi, asuransi.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berarti bagi semua kalangan masyarakat. Saat ini teknologi informasi telah menjadi salah satu kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan teknologi informasi terbukti dapat mempermudah kinerja manusia. Hal inilah yang menyebabkan teknologi

informasi diterapkan dalam beragam bidang yang ada, tidak terkecuali dalam dunia bisnis.

Persaingan yang terjadi dalam dunia bisnis asuransi memaksa para pelakunya untuk selalu memikirkan strategi-strategi dan terobosan yang dapat menjamin kelangsungan dari bisnis asuransi yang mereka jalankan. Data bisnis dalam jumlah yang besar merupakan salah satu aset berharga yang dimiliki sebuah

perusahaan asuransi. Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang bisnis asuransi, AJB Bumiputera 1912 haruslah memikirkan strategi dalam pemasaran untuk mempertahankan nasabah lama dan menarik perhatian bagi calon nasabah baru. Jenis asuransi yang di tawarkan saat ini sangatlah bervariasi, seperti asuransi jiwa, kesehatan, dan pendidikan. Berdasarkan sumber media Tribunnews.com yang di *publish* pada 2 Februari 2012 menyebutkan bahwa hingga akhir tahun 2011, AJB Bumiputera sudah memiliki sebanyak 5,2 juta nasabah yang tersebar di seluruh Indonesia.

Hal ini melahirkan suatu kebutuhan terhadap teknologi yang dapat memanfaatkannya dalam menggali pengetahuan-pengetahuan baru, yang dapat membantu dalam penerapan strategi bisnis asuransi. Dengan memanfaatkan jumlah data yang sangat besar pihak perusahaan tentunya dapat menemukan beragam informasi. Salah satu informasi yang dapat dihasilkan yaitu berupa informasi mengenai minat nasabah yang dapat diperoleh berdasarkan hubungan antara kriteria nasabah terhadap jenis asuransi yang dipilihnya. Informasi yang dihasilkan sangat penting bagi suatu perusahaan asuransi, dimana dengan adanya informasi minat nasabah perusahaan asuransi dapat mengambil keputusan dalam menerapkan strategi yang tepat.

Data Mining merupakan teknologi baru yang sangat berguna untuk membantu perusahaan-perusahaan menemukan informasi yang sangat penting dari *gudang data* mereka. *Data mining* meramalkan tren dan sifat-sifat perilaku bisnis yang sangat berguna untuk mendukung pengambilan keputusan penting. Analisis yang diotomatisasi yang dilakukan oleh

data mining melebihi yang dilakukan oleh sistem pendukung keputusan tradisional yang sudah banyak digunakan. *Data Mining* dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan bisnis yang dengan cara tradisional memerlukan banyak waktu untuk menjawabnya. *Data Mining* mengeksplorasi basis data untuk menemukan pola-pola yang tersembunyi, mencari informasi pemrediksi yang mungkin saja terlupakan oleh para pelaku bisnis karena terletak di luar ekspektasi mereka. (Veronika, 2002)

Melihat kondisi di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penerapan penggunaan teknologi *data mining* terhadap data nasabah yang dimiliki pada AJB Bumiputera 1912 Palembang.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan *data mining* untuk menghasilkan informasi mengenai minat nasabah berdasarkan hubungan antara data polis terbit dengan data nasabah.

Untuk menghindari pembahasan yang meluas, maka penulis hanya membatasi pembahasan permasalahan hanya pada:

1. Penerapan *data mining* menggunakan teknik *association rules* dan algoritma *A priori* mengikuti tahapan *Knowledge Discovery in Database (KDD)*.
2. Informasi yang ditampilkan berupa nilai *support* yang merupakan angka perbandingan kombinasi item terhadap keseluruhan data transaksi dan *confidence* yang merupakan angka perbandingan kombinasi item terhadap keseluruhan data yang mengandung salah satu item dalam kombinasi berdasarkan hubungan antara

data polis terbit tahun 2011 dengan data nasabah.

Penelitian ini bertujuan menerapkan teknik *data mining* untuk menampilkan informasi mengenai minat nasabah berdasarkan hubungan antara data polis terbit dengan data nasabah pada AJB Bumiputera 1912 Palembang.

Dengan penerapan *data mining* ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan-pengetahuan yang sebelumnya tersembunyi didalam gudang data sehingga menjadi informasi berharga berupa informasi yang dapat membantu dalam memprediksi minat nasabah pada AJB Bumiputera 1912 Palembang.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif karena permasalahan yang sedang diteliti saat ini berdasarkan fakta-fakta yang ada mengenai data polis dan data nasabah pada AJB Bumiputera 1912 Palembang.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang tepat yaitu dengan mempertimbangkan penggunaannya berdasarkan jenis data dan sumbernya. Data yang objektif dan relevan dengan pokok permasalahan penelitian merupakan indikator keberhasilan suatu penelitian. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Observasi, merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung kepada objek penelitian mengenai pendataan

Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Minat Nasabah Pada AJB Bumiputera 1912 Palembang
(Rendra Octa Chandra)

nasabah yang terjadi pada AJB Bumiputera 1912 Palembang.

2. Wawancara, merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab atau wawancara langsung kepada bagian IT dan bagian pemasaran.
3. Studi pustaka, mengumpulkan data dengan mempelajari masalah yang berhubungan dengan objek yang diteliti serta bersumber dari buku- buku pedoman, literatur yang disusun oleh para ahli untu melengkapi data yang diperlukan dalam penelitian.

2.2.1 Metode Analisis Data

Adapun untuk menganalisis data dalam penerapan *data mining* ini menggunakan tahapan *Knowledge Discovery in Databases (KDD)* yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *data selection, preprocessing, transformation, data mining, dan evaluation.*

3. HASIL

3.1 Data Selection

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari perusahaan AJB Bumiputera 1912 Palembang yaitu data transaksi wilayah Palembang. Jumlah *dataset* asli pada data polis sebanyak 2374 record atau selama 12 bulan yaitu dari bulan Januari hingga Desember tahun 2011.

Dari semua atribut yang ada pada tabel nasabah dan polis terdapat 4 atribut yang akan digunakan dalam proses *knowledge discovery in databases (kdd)*. Atribut tersebut yaitu:

1. NOPOLIS merupakan atribut yang terdapat pada tabel nasabah dan tabel polis yang

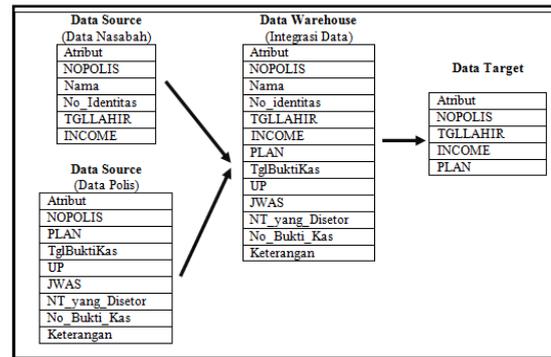
berperan sebagai *primary key* dalam menghubungkan tabel nasabah dan tabel polis.

2. TGLLAHIR merupakan atribut yang terdapat pada tabel nasabah yang berisi informasi mengenai tanggal lahir nasabah. Atribut ini digunakan untuk menghitung umur yang nantinya akan digunakan untuk menentukan kriteria nasabah.
3. INCOME merupakan atribut yang terdapat pada tabel nasabah yang berisi informasi mengenai penghasilan nasabah. Atribut ini juga digunakan untuk menentukan kriteria nasabah.
4. PLAN merupakan atribut yang terdapat pada tabel polis yang berisi mengenai jenis asuransi yang dipilih oleh nasabah. PLAN merupakan kode dari jenis asuransi yang digunakan perusahaan dalam mengidentifikasi jenis asuransi mereka.

3.2 Preprocessing

Pada tahapan *preprocessing* ini akan dilakukan proses integrasi data untuk menghubungkan tabel nasabah dan tabel polis, selanjutnya dilakukan proses data *cleaning* untuk menghasilkan *dataset* yang bersih sehingga dapat digunakan dalam tahap berikutnya yaitu *mining* dengan tujuan memperoleh pola mengenai minat nasabah terhadap seluruh transaksi yang dilakukan. Berikut merupakan penjelasan dari kedua proses di atas:

1. Integrasi Data, tahap integrasi data adalah tahap penggabungan data dari beberapa sumber. Proses integrasi data dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Integrasi Data

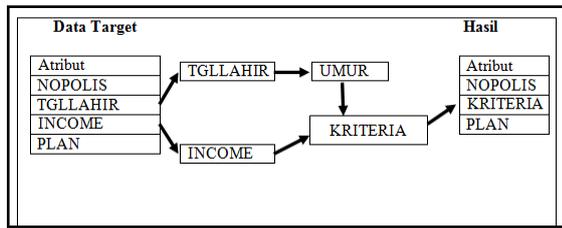
Pada gambar 1 menggambarkan proses penggabungan dua data source yaitu tabel nasabah dan polis. Proses penggabungan dilakukan dengan merelasikan tabel nasabah dan polis hingga kemudian didapatkan data target yang merupakan data yang akan digunakan dalam proses data mining.

2. Data *Cleaning*, tahap data *cleaning* merupakan tahap awal dari proses KDD. Pada tahapan ini data yang yang tidak *relevan*, *missing value*, dan *redundant* harus di bersihkan. Hal ini dikarenakan data yang *relevan*, tidak *missing value*, dan tidak *redundant* merupakan syarat awal dalam melakukan data mining. Suatu data dikatakan *missing value* jika terdapat atribut dalam *dataset* yang tidak berisi nilai atau kosong, sedangkan data dikatakan *redundant* jika dalam satu *dataset* terdapat lebih dari satu *record* yang berisi nilai yang sama.

3.3 Transformation

Tahapan *transformation* data merupakan tahap merubah data ke dalam bentuk yang sesuai untuk di-*mining*. Perubahan awal yang dilakukan yaitu menambahkan 2 atribut baru yaitu atribut UMUR dan KRITERIA. Proses transformasi

data yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Proses Transformasi

Atribut KRITERIA merupakan atribut yang berisikan kriteria dari nasabah dimana kriteria nasabah dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria nasabah

KRITERIA	UMUR	INCOME
A1	>40	>=10JT
A2	>40	>=5JT
A3	>40	<5JT
B1	30 – 40	>=10JT
B2	30 – 40	>=5JT
B3	30 – 40	<5JT
C1	<30	>=10JT
C2	<30	>=5JT
C3	<30	<5JT

Dari proses yang dilakukan di atas maka diperoleh hasilnya seperti pada gambar 3.

	NOPOLIS	KRITERIA	PLAN
	20110001	A1	AG54
	20110002	A1	AG57
	20110003	B2	AG57
	20110004	B3	AG31
	20110005	A3	AG31
	20110006	B2	AG55
	20110007	C3	AG31
	20110008	A1	AG57
	20110009	A1	AG54
	20110010	B2	AG57
	20110011	B2	AG55
	20110012	A1	AG54
	20110013	C2	AG55
	20110014	C3	AG55
	20110015	A3	AG31
	20110016	A1	AG55
	20110017	A1	AD19

Gambar 3 Sebagian dataset hasil transformasi

Karena software yang digunakan untuk data mining merupakan XLMiner maka dataset di atas terlebih dahulu di-export kedalam format (.xlsx).

3.4 Data Mining

Pada tahapan ini akan dicari pola atau informasi dalam sekumpulan data dengan menggunakan teknik dan algoritma tertentu. Pada penelitian ini penerapan data mining menggunakan teknik *association rules* dan algoritma *a priori* untuk menemukan informasi mengenai minat nasabah

3.4.1 Penerapan Association Rules dengan Algoritma A Priori

Setelah melakukan proses transformasi data kedalam bentuk data yang sesuai untuk penerapan data mining dengan teknik *association rules* maka tahapan ini dapat dilakukan. *Association rules* berkenaan dengan *study* “apa bersama apa”.

Dalam tahapan penemuan aturan asosiasi ini, langkah awal yang dilakukan adalah mengembangkan aturan yang mungkin akan menjadi calon untuk menunjukkan hubungan antar *item*. Dalam tahapan awal untuk menghasilkan informasi aturan asosiasi ini *support* dari *setiap item* dihitung dengan *men-scan dataset*. Setelah nilai *support* dari *setiap item* didapat, *item* yang dianggap sebagai pola frekuensi tinggi adalah *item* yang memiliki *support* lebih besar dari *minimum support* yang ditentukan dengan panjang 1 atau sering disingkat *1-itemset*. Singkatan *k-itemset* berarti satu *set* yang terdiri dari kombinasi *k item*.

Selanjutnya pencarian nilai *support* terhadap kombinasi 2 *item* dalam satu *set* disingkat *2-itemset*. *Support* merupakan jumlah transaksi yang mengandung kedua *item* dalam kandidat *2-itemset*. Setelah *support* dari semua kandidat *2-itemset* didapatkan, kandidat *2-itemset* yang memiliki *support* lebih besar dari pada *minimum support* dapat ditetapkan sebagai *2-itemset* yang merupakan pola frekuensi tinggi dengan panjang 2.

Proses *mining* untuk menemukan informasi mengenai minat nasabah berdasarkan hubungan kriteria nasabah terhadap jenis asuransi yang dipilih adalah sebagai berikut:

1. Analisa Pola Frekuensi Tinggi, pada tahapan ini akan dicari *itemset* yang memenuhi syarat *minimum support* dari keseluruhan transaksi yang terjadi.

$$\text{Support} = \frac{\text{count}(\text{itemset})}{\text{jumlah transaksi}} * 100\% \dots\dots (i)$$

Pada rumus (i) menjelaskan bahwa nilai *support* didapat melalui perhitungan dimana *count(itemset)* yaitu jumlah dari kombinasi *itemset* dibagi (/) jumlah keseluruhan transaksi. Dari perhitungan rumus di atas maka diperoleh nilai *support* masing-masing *itemset* yang memenuhi syarat *minimum support* secara keseluruhan seperti pada tabel 2.

Tabel 2 Nilai Support sebagian Itemset

<i>Itemset</i>	<i>Count</i>	<i>Support</i>
A1, AD19	16	0,68%
A1, AG54	77	3,26%
A1, AG55	107	4,53%
A1, AG56	57	2,41%
A1, AG57	355	15,04%
A1, AG58	31	1,31%
A1, AG59	22	0,93%
A1, AG60	34	1,44%

Nilai *support* yang didapatkan pada tabel 2 dapat dijelaskan sebagai berikut. Dimana diketahui $\text{count}(A1, AD19) = 16$, total transaksi = 2361 sehingga nilai *support* sebesar 0,68 %. Hal ini berarti bahwa 0,68% dari keseluruhan transaksi mengandung transaksi kombinasi antara nasabah dengan KRITERIA 'A1' dan PLAN 'AD19', begitu juga seterusnya pada perhitungan kombinasi *itemset* yang lainnya.

2. Pembentukan Aturan Asosiasi, setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, selanjutnya akan dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat *minimum confidence* dengan menghitung *confidence* asosiatif $A \rightarrow B$. Nilai *confidence* dari aturan $A \rightarrow B$ diperoleh dari rumus sebagai berikut:

$$\text{Confidence} = \frac{\text{Count}(A,B)}{\text{Count}(A)} * 100\% \dots\dots\dots (ii)$$

Pada rumus (ii) menjelaskan bahwa nilai *confidence* didapat melalui perhitungan dimana $\text{count}(A,B)$ yaitu jumlah dari kombinasi *item* A dan B dibagi (/) $\text{count}(A)$ yaitu jumlah keseluruhan transaksi *item* A. Dari perhitungan di atas maka diperoleh nilai *confidence* masing-masing *itemset* secara keseluruhan seperti pada tabel 3.

Tabel 3 Nilai Confidence sebagian Itemset

<i>Itemset</i>	<i>Count</i>	<i>Support</i>	<i>Confidence</i>
A1, AD19	16	0,68%	2,27%
A1, AG54	77	3,26%	10,91%
A1, AG55	107	4,53%	15,16%
A1, AG56	57	2,41%	8,07%
A1, AG57	355	15,04%	50,28%
A1, AG58	31	1,31%	4,39%
A1, AG59	22	0,93%	3,12%
A1, AG60	34	1,44%	4,82%
A3, AG31	201	8,51%	95,26%
A3, AG57	10	0,42%	4,74%

Nilai *confidence* yang didapatkan pada tabel 3 dapat dijelaskan sebagai berikut. Dimana diketahui $count(A1, AD19) = 16$, $count(A1) = 706$ sehingga nilai *confidence* sebesar 2,27 %. Hal ini berarti bahwa 2,27% dari keseluruhan nasabah dengan KRITERIA 'A1' memilih PLAN 'AD19', begitu juga seterusnya pada perhitungan kombinasi *itemset* yang lainnya.

3.4.2 Proses Data Mining Menggunakan XLMiner

Setelah dijelaskan proses penerapan data mining dengan teknik association rules secara teoritis pada penjelasan di atas, maka kali ini akan di jelaskan proses data mining secara aplikatif dimana proses data mining yang akan dilakukan menggunakan *software data mining XLMiner V4.0.2*.

Dalam proses data mining menggunakan XLMiner ini data yang digunakan merupakan data yang telah di transformasi kedalam *format Microsoft Excel 2007 (.xlsx)*. Selanjutnya proses data mining dilakukan dengan menggunakan menu *Associate* → *Association Rules* pada XLMiner, seperti pada gambar 4.

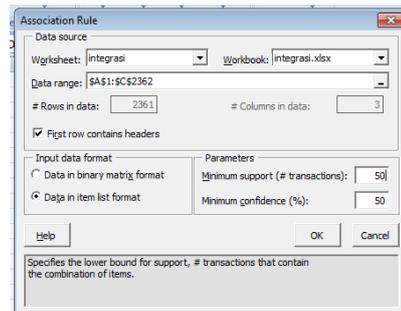


Gambar 4 Menu XLMiner

Setelah memilih menu association rules seperti pada gambar 4, maka selanjutnya yaitu mengatur proses dan hasil yang diinginkan seperti pada gambar 5.

Dimana pada gambar 5 merupakan tampilan *setting association rules* untuk menentukan hasil yang nantinya sesuai dengan informasi yang diharapkan.

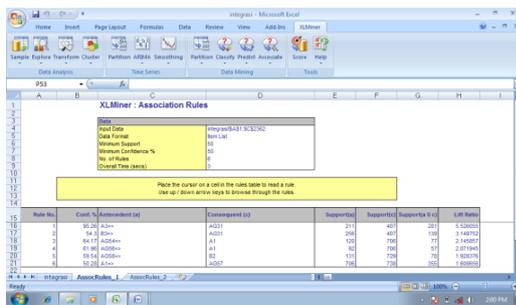
Adapun pengaturan pada gambar 4 dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 5 Setting Association Rules

1. *Workboo, File* yang digunakan, dalam penelitian ini *file* yang digunakan adalah *integrasi.xlsx*
2. *Worksheet, Worksheet* yang digunakan, dalam *file Microsoft Excel* dapat terdiri dari beberapa *worksheet* sehingga perlu dipilih salah satu saja, *worksheet* yang digunakan adalah *worksheet* dengan nama *integrasi*.
3. *Data Range*, Seleksi terhadap *cell/data* yang digunakan. Pada gambar 5 data *range* adalah “\$B\$1:\$C\$2362” yang berarti data yang digunakan adalah data pada *cell B1* sampai dengan *cell C2362*.
4. *Rows in Data*, Menampilkan Jumlah *Record* yang digunakan.
5. *Minimum Support*, Digunakan untuk menentukan *minimum* jumlah transaksi.
6. *Minimum Confidence*, Digunakan untuk menentukan *minimum confidence* dalam persentase (%).

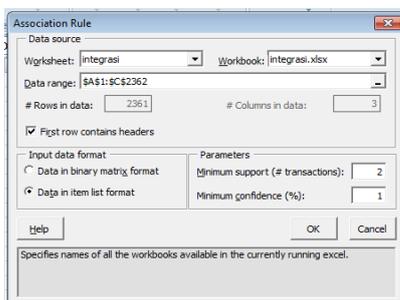
Dari pengaturan yang dilakukan pada gambar 5 dimana dari 2361 transaksi dimana ditentukan *minimum support* = 50 dan *minimum confidence* = 50%. Dari pengaturan yang dilakukan pada gambar 5 didapatkan hasil seperti pada gambar 6.



Gambar 6 Hasil Association Rules Menggunakan XLMiner

Hasil dari proses data mining menggunakan XLMiner ditampilkan dalam worksheet baru dengan nama AssocRules_1 seperti pada gambar 6. Dari hasil tersebut hanya didapatkan 6 rules.

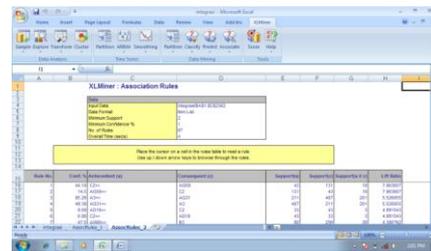
Untuk mendapatkan rules yang lebih banyak maka dilakukan lagi data mining dengan merubah pengaturan dan hasil yang diinginkan seperti pada gambar 7.



Gambar 7 Setting Association Rules (2)

Dari pengaturan yang dilakukan pada gambar 7 dimana dari 2361 transaksi dimana ditentukan *minimum support* = 2 (merupakan

batas *minimum support* terkecil pada XLMiner) dan *minimum confidence* = 1% (merupakan batas *minimum confidence* terkecil pada XLMiner), penggunaan *minimum support* dan *confidence* dengan batasan terkecil pada XLMiner bertujuan untuk mendapatkan rules sebanyak mungkin. Dari pengaturan yang dilakukan pada gambar 7 didapatkan hasil seperti pada gambar 8.



Gambar 8 Hasil Association Rules Menggunakan XLMiner (2)

Hasil dari proses data mining menggunakan XLMiner yang kedua ditampilkan dalam worksheet baru dengan nama AssocRules_2 seperti pada gambar 8. Informasi yang dihasilkan ditampilkan dalam 2 tabel dimana tabel pertama memberikan informasi mengenai data yang digunakan, seperti pada tabel 4.

Tabel 4 Informasi Data pada XLMiner

Data	
Input Data	integrasi!\$B\$1:\$C\$2362
Data Format	Item List
Minimum Support	2
Minimum Confidence	
%	1
No. of Rules	67
Overall Time (secs)	4

Pada tabel 4 terlihat bahwa data yang digunakan memiliki *format item list*, dengan ketentuan *minimum support* 2 dan *minimum confidence* 1 %. Dimana dari ketentuan tersebut

dihasilkan 67 rules. Dan terakhir informasi yang ditampilkan adalah *overal time*, dimana waktu yang dibutuhkan adalah 4 detik.

Tabel kedua menampilkan informasi nilai *support* dan *confidence* dari *setiap rules* seperti pada tabel 5.

Tabel 5 Sebagian Rules Menggunakan XLMiner

Rule No.	Conf. %	Antecedent (a)	Consequent (c)	Support (a)	Support (c)	Support (a U c)	Lift Ratio
1	44,19	C2=>	AG58	43	131	19	7,96360 7
2	14,5	AG58=>	C2	131	43	19	7,96360 7
3	95,26	A3=>	AG31	211	407	201	5,52605 5
4	49,39	AG31=>	A3	407	211	201	5,52605 5
5	9,09	AD19=>	C2	33	43	3	4,99154 3
6	6,98	C2=>	AD19	43	33	3	4,99154 3
7	47,5	AG60=>	B3	80	256	38	4,38076 2
8	14,84	B3=>	AG60	256	80	38	4,38076 2
9	6,9	AG59=>	C2	29	43	2	3,78668 8
10	4,65	C2=>	AG59	43	29	2	3,78668 8

Pada tabel 5 menampilkan informasi dari *rules* yang didapat berupa informasi mengenai nilai *confidence*, *antecedent* sebagai *item a*, *consequent* sebagai *item c*, *support* dari *item a*, *support* dari *item c*, serta menampilkan *support* dari kombinasi *item a* dan *c*.

Hasil *data mining* dengan teknik *association rules* secara aplikatif menggunakan *XLMiner* tidak berbeda jauh dengan hasil *data mining* yang dilakukan secara teoritis.

4 SIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan dan sudah diuraikan dalam penerapan data mining untuk memprediksi minat nasabah pada AJB Bumiputera 1912 Palembang, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan *data mining* dengan teknik *association rules* dan algoritma *a priori* yang dilakukan menghasilkan sebuah informasi mengenai minat nasabah berdasarkan hubungan antara kriteria nasabah terhadap jenis asuransi yang dipilih.
2. Berdasarkan dua kali penerapan *data mining* menggunakan *XLMiner* yang dilakukan dimana pada penerapan yang pertama ditentukan nilai *minimum support* 50 dan *minimum confidence* 50% dihasilkan 6 *rules* dan pada penerapan yang kedua ditentukan nilai *minimum support* 2 dan *minimum confidence* 1% dihasilkan 67 *rules* hal ini menerangkan bahwa semakin tinggi batasan nilai *minimum support* dan *minimum confidence* yang ditentukan maka semakin baik pula pola/aturan yang diperoleh. Dan semakin kecil batasan nilai *minimum support* dan *minimum confidence* yang ditentukan maka semakin banyak pula pola/aturan yang dapat dihasilkan dan waktu yang diperlukan lebih banyak.
3. Perhitungan yang dilakukan secara teoritis dan aplikatif menghasilkan nilai *support* dan *confidence* yang sama tergantung dari nilai *minimum support* dan *minimum confidence* yang ditentukan.
4. Waktu yang diperlukan untuk pemrosesan tergantung pada spesifikasi komputer, jumlah transaksi yang diolah dan jumlah item yang terlibat sehingga perumusan yang tepat untuk perhitungan waktu belum dapat ditentukan.

DAFTAR RUJUKAN

- Azevedo, A. Santos & Manuel F . (2008) , *KDD, SEMMA AND CRISP-DM: A PARALLEL OVERVIEW* , IADIS. ISBN: 978-972-8924-63-8.
- Frontline Solvers . (2012) , *XLMiner Data Mining Add-in For Excel*. Diakses 10 Desember 2012, dari <http://www.solver.com/xlminer-data-mining>.
- Kusrini & Luthfi, E. Taufiq . (2009) , *Algoritma Data Mining* , Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Larose, Daniel T . (2005) , *Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining* , John Willey & Sons, Inc.
- Pramudiono, I . (2003) , *Pengantar Data Mining*. Di akses tgl 10 November 2012, dari [http:// ikc.depsos.go.id / umum / iko-datamining.php](http://ikc.depsos.go.id/umum/iko-datamining.php).
- Veronika, S. Moertini . (2002) , *Data Mining Sebagai Solusi Bisnis*, INTEGRAL, vol. 7 no. 1.