

# Analisa Dan Perancangan *Data Mining* Dengan Metode *Market Basket Analysis* Untuk Analisa Pola Belanja Konsumen pada *Tendencies Store*

Friday Kurniasih<sup>a</sup>, Nia Kumaladewi<sup>2</sup> dan Bakri La Katjong<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi FST  
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

<sup>b,c</sup>Staf Pengajar Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta  
Tel : (021) 7493547 Fax : (021) 7493315  
e-mail : nia\_april12@yahoo.com

**Abstrak**— Perkembangan teknologi komputasi dan media penyimpanan telah memungkinkan manusia untuk mengumpulkan dan menyimpan data dari berbagai sumber dengan jumlah yang besar. Fenomena tersebut dapat terjadi dalam berbagai bidang kehidupan termasuk dalam dunia bisnis. Saat ini database yang dimiliki oleh *Tendencies Store* belum dimanfaatkan secara optimal. *Tendencies Store* memerlukan tambahan data bagi manager untuk melakukan pembuatan keputusan strategi yang mampu meningkatkan profit perusahaan. Data yang di pakai sebagai bahan pengolahan berasal dari data transaksi *Tendencies Store*. Sistem data mining ini dikembangkan memakai metode pengembangan sistem *Rapid Application Development (RAD)* dengan pemodelan visual menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Pada akhirnya, sistem ini digunakan untuk memberikan simulasi mengenai aturan asosiasi item untuk mengetahui pola belanja konsumen.

**Kata Kunci** — *Data Mining, Market Basket Analysis , Rapid Application Development,UML*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputasi dan media penyimpanan telah memungkinkan manusia untuk mengumpulkan dan menyimpan data dari berbagai sumber dengan jumlah yang besar. Fenomena tersebut dapat terjadi dalam berbagai bidang kehidupan termasuk dalam dunia bisnis.

Tri Lestari (2009) melakukan penelitian dengan menggunakan metode *Association Rule* yang bertujuan untuk mengetahui implikasi manajerial dari analisis keranjang belanja (*market basket analysis*) pada Toserba Yogya Banjar.. Leni dan Meti (2010) melakukan penelitian dengan metode *market basket analysis* dan algoritma apriori. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa keranjang pasar suatu apotek sehingga dapat membantu untuk merancang strategi pemasaran. Sholihah (2009) Penelitian ini menggunakan *association rule* yang digunakan untuk mengetahui pola hubungan keterkaitan antar data dalam pembiayaan murabahah. Afif (2010) Melakukan penelitian yang bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi data mining menggunakan aturan asosiasi dengan metode apriori. Yogi, Rian dan Gerry (2006) melakukan penelitian yang menyajikan penggunaan *data mining* dalam menemukan

pengetahuan mengenai asosiasi antar jenis item di CV JP Bogor. Pemodelan asosiasi menggunakan algoritma Apriori dan pemrosesannya dibantu dengan *software Clementine*. Penelitian ini mengenai analisis *data mining* dalam meningkatkan nilai pelanggan terhadap pembelian produk ornament batu alam menggunakan metode CART.

Dalam dunia bisnis, persaingan antar perusahaan untuk memasarkan produk tidak bisa dilepaskan dari pemanfaatan teknologi informasi. Salah satu sumber informasi yang dapat digunakan untuk membantu kegiatan penjualan perusahaan adalah sistem *database*. Cara untuk mendapatkan informasi berharga dari data transaksi adalah dengan menggunakan metode *data mining*. *Data Mining* merupakan suatu proses otomatis atau semi otomatis untuk menemukan informasi (*knowledge*) baru yang memiliki potensi dari sekumpulan data (Tang & Jamie, 2005).

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat membantu peran pengambil keputusan (*manager*) pada *Tendencies Store* dalam menganalisa data transaksi penjualan untuk mendukung pembuatan kebijakan maupun perencanaan strategi pemasaran yang efektif.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Pola Belanja Konsumen

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Pola adalah Sistem; cara kerja ataupun bentuk struktur yang pasti. Maka pola belanja konsumen bisa diartikan sebagai bentuk struktur dari kegiatan belanja konsumen yang pasti. Dari pola belanja yang dapat di prediksi inilah pembuat keputusan dapat membuat strategi pemasaran yang lebih efektif.

### 2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi pola belanja konsumen

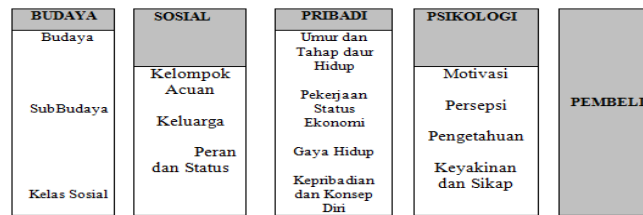
Faktor – faktor yang mempengaruhi pola belanja konsumen \ perilaku belanja konsumen menurut Kotler (1993) adalah sebagai berikut :

1. Faktor budaya,
2. Faktor sosial,

3. Faktor pribadi,
4. Faktor psikologis

Budaya merupakan salah satu penentu keinginan dan perilaku seseorang yang paling mendasar dan sesungguhnya seluruh masyarakat memiliki stratifikasi sosial dimana kelas sosial menunjukkan pilihan terhadap produk dengan merek yang berbeda-beda.

Keputusan pembelian juga dipengaruhi oleh karakteristik atau ciri-ciri pribadinya, terutama yang berpengaruh adalah umur dan tahapan dalam siklus hidup pembeli, pekerjaannya, keadaan ekonominya, gaya hidupnya, pribadi dan konsep jati dirinya. Pilihan membeli seseorang juga akan dipengaruhi faktor psikologis utama, yaitu : motivasi, persepsi, proses belajar, dan kepercayaan dengan sikap.



Gambar 2.1. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkah laku konsumen (Philip Kotler, 1993)

### 2.3 Pengertian Data Mining

Kebutuhan dunia bisnis yang ingin mendapatkan nilai tambah dari data yang telah terkumpul, mendorong penerapan teknik pengolahan data dari berbagai bidang pengetahuan seperti statistika dan kecerdasan buatan. Ternyata penerapan teknik tersebut memberikan tantangan baru yang akhirnya memunculkan metode baru yang disebut *data mining*. Ada beberapa definisi *data mining* yang dikenal dari berbagai sumber, diantaranya adalah :

1. *Data mining* adalah pencarian dan teknik analisa data yang besar untuk menemukan pola dan aturan yang berarti (Berry & Linoff, 2004).
2. *Data mining* adalah teknik untuk menganalisa sekumpulan data yang besar guna menemukan hubungan yang tidak diduga dan berguna bagi pemilik data (Hand, 2001).
3. *Data mining* adalah proses untuk menemukan pola dan hubungan dalam suatu data (Hornick, 2007).
4. *Data mining* adalah perangkat lunak untuk menemukan pola-pola tersembunyi dalam *database* yang besar dan menghasilkan aturan-aturan yang digunakan untuk memperkirakan perilaku dimasa depan (Kadir, 2003).

5. *Data mining* adalah suatu proses otomatis atau semi otomatis untuk menemukan informasi (*knowledge*) baru dan berpotensi dari sekumpulan data (Tang & Jamie, 2005).

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *data mining* berkaitan erat dengan penemuan informasi atau pengetahuan yang baru, berpotensi dan tidak terduga dalam suatu *database*, baik itu secara otomatis maupun semi otomatis.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di *Tendencies Store* dengan tujuan untuk menganalisa data transaksi penjualan. Sehingga dapat membantu menganalisa data transaksi penjualan untuk mendukung pembuatan kebijakan maupun perencanaan strategi pemasaran yang efektif. Adapun lokasi dan tempat penelitian yang penulis lakukan berada di Jakarta Selatan, tepatnya di :

Nama Perusahaan: Tendencies Store  
 Alamat : Jln. Bintaro Utama I Blok J3 no.  
 11, Bintaro  
 Jaya , Sektor Satu,

Jakarta 12330 – Indonesia.  
Telepon / Fax : + 6221 - 7358204  
E-mail : [info@10dencies.com](mailto:info@10dencies.com) /  
[tendenciesmail@yahoo.com](mailto:tendenciesmail@yahoo.com)  
Waktu Penelitian : Januari 2010 s.d Mei 2010.

### 3.2 Bahan dan Alat Penelitian

Aplikasi ini dapat digunakan pada unit komputer yang mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

1. Perangkat Keras
  - a. *Processor* minimal Intel Pentium Dual Core 2.0 Ghz
  - b. *Memory* minimal 1 GB
  - c. *Hard Drive space* minimal 80 GB
  - d. *Keyboard* dan *mouse*
2. Perangkat Lunak
  - a. Windows 7
  - b. MS-SQL Server 2008
  - c. MS-Visual Studio 2008

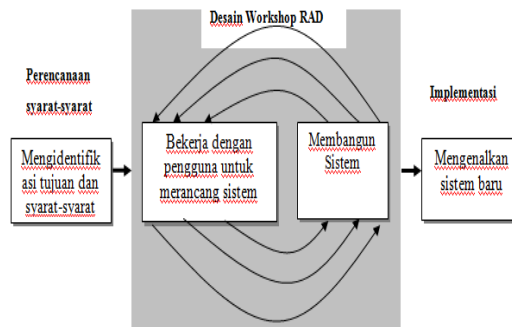
d. IIS 7

### 3.3 Metode Penelitian

Data dan informasi yang di perlukan pada penelitian ini seperti *database* penjualan dan lainnya. Metode pengumpulan data yang di gunakan adalah observasi, metode *interview* dan studi pustaka.

### 3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang di gunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini diperkenalkan oleh James Martin pada tahun 1991 (Roger S Pressman, 2002). Model RAD Merupakan metode pengembangan sistem secara *object-oriented approach* yang menekankan pada siklus pengembangan yang sangat singkat. Hal ini akan mempersingkat waktu dalam perancangan dan berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang cepat berubah. Ilustrasi mengenai tahapan RAD bisa dilihat pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Tahapan-tahapan RAD

Dari gambar tersebut terlihat bahwa dalam metode pengembangan sistem *Rapid Application Design* (RAD) terdiri dari tiga tahapan yaitu perencanaan syarat-syarat, desain *workshop* RAD dan implementasi (Kendall, 2005).

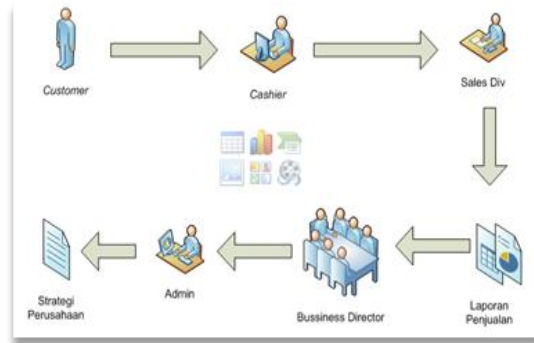
### 3.5 Metode Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan menggunakan metode *market basket analysis* atau *association rules*. Dua tahapan yang dilakukan adalah menemukan *frequent itemset* dan membentuk *association rules*. Pembentukan *association rules* dilakukan peneliti dengan cara melakukan penghitungan *support* dan *confidence*

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Analisa Sistem Berjalan

Proses pengolahan data transaksi penjualan di ilustrasikan pada gambar 4.1. Dengan aplikasi REVOTA pihak Tendencies dapat memasukan transaksi penjualan yang terjadi di Tendencies, sehingga dapat diketahui beberapa informasi seperti *volume* total penjualan, produk yang paling banyak terjual dan produk yang paling sedikit terjual. Dari informasi tersebut kemudian pihak manajemen akan mengatur strategi pemasaran seperti melakukan pemotongan harga untuk produk-produk tertentu.



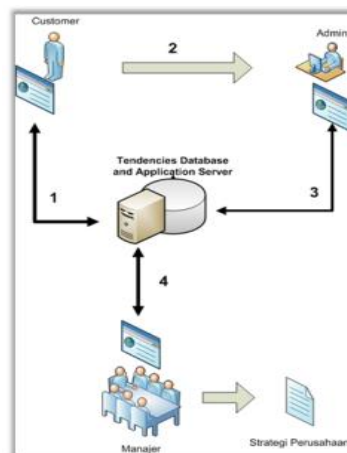
Gambar 4.1 Proses Pengolahan Data Transaksi

Adapun masalah-masalah yang dapat di definisikan adalah sebagai berikut :

1. Tidak adanya informasi tambahan yang di dapatkan dari data transaksi penjualan yang ada, sehingga *Business Director* tidak mendapatkan data pendukung lainnya dalam melakukan pengambilan keputusan strategis.
2. *Customer* jarang mendapatkan informasi secara *visual item* mana saja yang mempunyai keterkaitan.
3. Keterlambatan pengolahan data pada divisi *sales* akan dapat membuat *Business Director* mengalami keterlambatan dalam membuat strategi penjualan.
4. Terlalu banyak alur kerja yang menghambat efektifitas kinerja. Penumpukan biasa beban kerja biasa terjadi di divisi *sales* dan *finance* yang dilakukan secara rangkap dan tumpang tindih perkerjaan.

#### 4.2 Analisa Sistem Usulan

Berdasar analisa masalah pada sistem berjalan maka di usulkan meminimalisasi aktor yang terkait pada Proses pengolahan data transaksi sehingga dapat mengefektifkan alur kerja yang ada. Terdapat 3 aktor yaitu Admin, Manajer dan Customer. Admin dapat mewakili *cashier* dan *sales division*. Sedangkan Manajer merupakan perwakilan dari *Bussines Director*. Dan aktor customer merupakan aktor yang berhubungan secara langsung dengan admin melalui sistem ini. Dengan adanya sistem ini memudahkan admin untuk mencatat transaksi yang dilakukan oleh customer, mengorganisasikan item-item yang ada di tendencies store dan secara otomatis menghasilkan item-item laporan yang diperuntukkan bagi pimpinan. Laporan tersebut dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Sistem usulan di gambarkan pada gambar 4.2 :



Gambar 4.2 Proses Pengolahan Data Transaksi Sistem Usulan

Keterangan :

1. Customer berinteraksi menggunakan aplikasi *web cross sell application* untuk mendapatkan *item recommedation* yang diinginkan.
2. *customer* berinteraksi secara langsung dengan admin, apabila ada item barang yang ingin dibeli oleh customer.

3. Admin melakukan penginputan data transaksi ke dalam sistem.
4. Data transaksi yang telah di masukan kedalam aplikasi akan secara langsung di olah sehingga manajer dapat melihat data-data tersebut secara *realtime*.

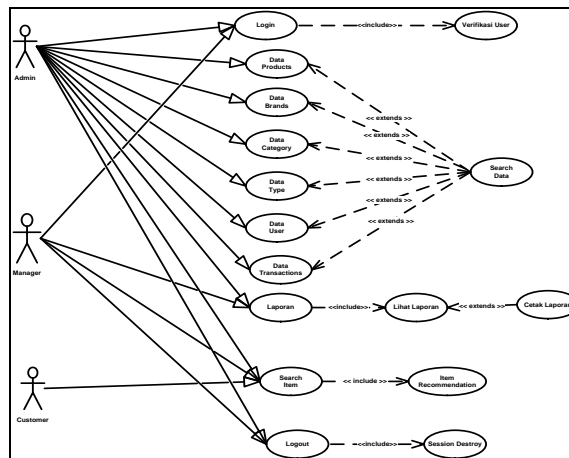
**Use Case**

*Use Case Diagram* digunakan untuk menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh sistem serta aktor-aktor yang akan berhubungan dengan proses-proses yang ada pada sistem. Setelah aktor teridentifikasi maka dapat dilakukan permodelan *Use Case Diagram*.

Tabel 4.1 Daftar Permodelan *Use Case Diagram*

No.	Nama Use Case	Deskripsi	Aktor
1.	<i>Login</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan kegiatan login ke dalam sistem dengan memasukkan data pengguna untuk di verifikasi oleh sistem	Admin dan Manager
2.	<i>Logout</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan kegiatan keluar dari sistem.	Admin
3.	<i>Data Products</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan kegiatan manajemen <i>data products</i> ke dalam sistem	Admin
4.	<i>Data Brands</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan kegiatan manajemen data <i>brands</i> ke dalam sistem.	Admin
5.	<i>Data Category</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan kegiatan manajemen data <i>category</i> ke dalam sistem.	Admin
6.	<i>Data Type</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan kegiatan manajemen data <i>type</i> ke dalam sistem.	Admin
7.	<i>Data User</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan kegiatan manajemen data <i>user</i> ke dalam sistem.	Admin
8.	<i>Transaksi</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan kegiatan pencatatan data transaksi ke dalam sistem.	Admin
9.	<i>Laporan</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan kegiatan manager melihat dan mencetak laporan.	Manager
10.	<i>Search Item</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan kegiatan <i>actor</i> melakukan pencarian <i>item</i> rekomendasi di dalam sistem	Admin, Manager, dan Customer

**Use Case Diagram**



Gambar 4.3 *Use Case Diagram* Web Cross Sell Application

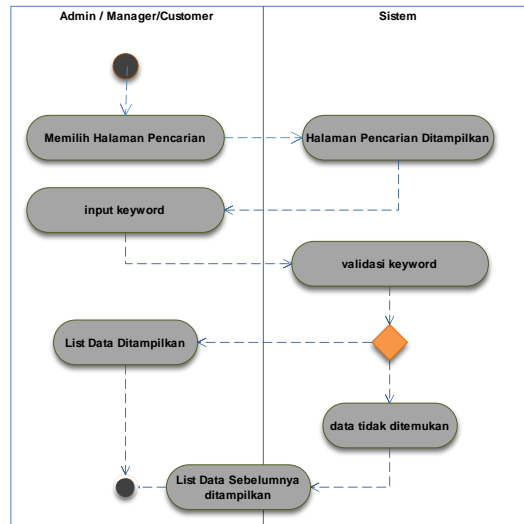
**Use Case Scenario**

Tabel 4.2 *Use Case Scenario* untuk *Use Case Search Item*

<b>Nama Use Case</b>	<i>Search Item</i>
<b>Aktor</b>	Admin, Manager dan Customer
<b>Deskripsi</b>	Use case ini menjelaskan tentang proses pencarian <i>item recommendation</i> .
<b>Pra Kondisi</b>	Actor sudah menjalankan sistem aplikasi.

<b>Pemicu</b>	<i>Use case</i> ini diinisiasi saat aktor melakukan pilihan pencarian item, Untuk mendapatkan <i>item-item</i> mana saja yang berassosiasi satu dengan yang lainnya.	
<b>Bidang Khas Suatu Event</b>	Aksi Aktor	Respon Sistem
	Langkah 1 : pilih halaman utama	
		Langkah 2 : sistem menampilkan halaman utama dan <i>form</i> pencarian <i>item</i> yang direkomendasikan
	Langkah 3 : <i>actor</i> memasukan inputan <i>item</i> dan mengklik <i>search item</i>	
		Langkah 4 : menampilkan <i>list</i> data sesuai dengan <i>parameter</i> inputan.
<b>Kesimpulan</b>	<i>Use-Case</i> selesai saat actor mendapatkan list data sesuai dengan parameter inputan.	
<b>Post Kondisi</b>	<i>list</i> data recommendation item sesuai dengan <i>parameter</i> inputan yang di inputkan oleh actor.	
<b>Aturan Bisnis</b>	Actor harus memasukan inputan sesuai dengan format yang berlaku.	

Activity Diagram

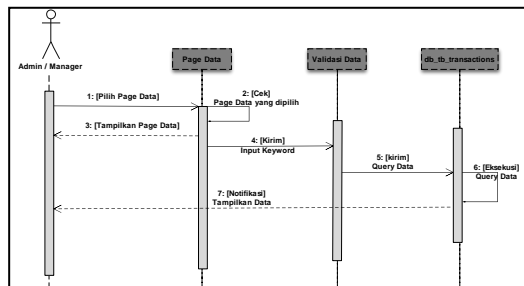


Gambar 4.4 Activity Diagram Use Case Search Item

Activity Diagram diatas menggambarkan proses yang terjadi ketika seorang actor melakukan pencarian terhadap item recommendation yang ada di dalam database. Actor memulainya dengan memilih halaman pencarian item dan kemudian memasukkan keyword yang sesuai. Setelah itu sistem akan

memvalidasi keyword tersebut. Dan menampilkan hasil eksekusi dari fungsi pencarian. Apabila tidak ditemukan maka data yang ditampilkan merupakan data top count (item yang paling banyak dibeli) dari item rekomendasi. Bila pencarian berhasil maka list data item recommendation akan ditampilkan.

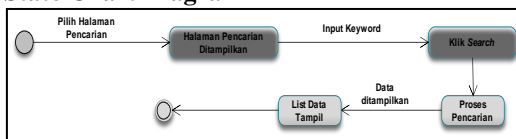
Sequence Diagram



Gambar 4.5 Sequence Diagram Search Item

1. Actor menginisiasi sequence dengan melakukan pilih page data.
2. Method melakukan pengecekan page data.
3. Mengirim tampilan page data.
4. Method mengirimkan inputan keyword.
5. Method validasi data mengirimkan query data.
6. Method melakukan eksekusi terhadap query data yang dikirimkan.
7. Method menampilkan hasil query ke page data.

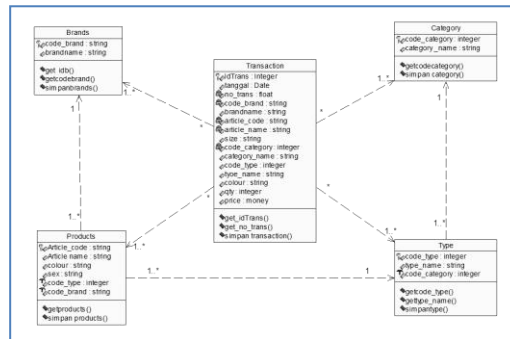
State Chart Diagram



Gambar 4.6 State Chart Diagram Search Item

Gambar *State Chart Diagram Search Item*, *state* awal dimulai dengan memilih halaman pencarian. Setelah itu halaman pencarian di tampilkan dan *actor* memasukkan *keyword* pencarian, dilanjutkan dengan menekan tombol *search*. Aksi ini akan di eksekusi Hasilnya ditampilkan kepada *actor* dalam bentuk *list data*. Bila tidak ada proses lagi, maka *state* berakhir.

**Class Diagram**



Gambar 4.7 Class Diagram

Pada gambar 4.7 permodelan *class diagram* menjelaskan keterhubungan antara *class* yang terdapat pada penelitian ini. *Class diagram* memiliki lima (5) *class*, yaitu : *product*, *brand*, *type*, *category*, *transactions*.

1. Antara *class category* dan *type* memiliki keterhubungan *asosiasi one to many*, yaitu satu *category* mempunyai banyak *type*.
2. Antara *class category* dan *transactions* memiliki keterhubungan *composite one to many*, yaitu satu *category* terdapat di minimal satu *transactions* dan maksimal banyak *transactions*.
3. Antara *class type* dan *category* memiliki keterhubungan *asosiasi one to one*, yaitu satu *type* hanya bisa di punyai oleh satu *category*.
4. Antara *class type* dan *products* memiliki keterhubungan *asosiasi one to many*, yaitu satu *type* bisa berada di banyak *products*.
5. Antara *class type* dan *transactions* memiliki keterhubungan *composite one to many*, yaitu satu *type* terdapat di minimal satu *transactions* dan maksimal banyak *transactions*.
6. Antara *class brands* dan *products* memiliki keterhubungan *asosiasi one to many*, yaitu satu *brands* bisa berada di banyak *products*.
7. Antara *class brands* dan *transactions* memiliki keterhubungan *composite one to many*, yaitu

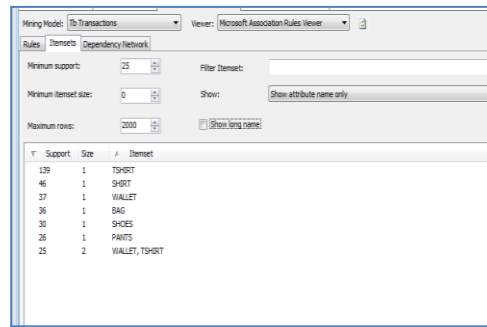
*Class diagram* ini merupakan representasi dari tabel-tabel yang ada di database. Pada *class diagram* dalam penelitian ini enam *class* utama dengan lima *class* yang saling berhubungan, yaitu *class Transactions, Category, Products, Brands, Type*, dan *User*. Dalam implementasinya, *class Transactions, Category, User, Products, Brands, Type* dan *User* itu disebut dengan *entity* yang tersimpan pada *database*.

satu *brands* terdapat di minimal satu *transactions* dan maksimal banyak *transactions*.

8. Antara *class products* dan *brands* memiliki keterhubungan *asosiasi one to many*, yaitu satu *brands* bisa berada di banyak *transactions*.
9. Antara *class products* dan *type* memiliki keterhubungan *asosiasi one to many*, yaitu satu *products* bisa berada di banyak *type*.
10. Antara *class products* dan *transactions* memiliki keterhubungan *composite one to many*, yaitu satu *products* terdapat di minimal satu *transactions* dan maksimal banyak *transactions*.

Sebagai perusahaan *fashion retail* maka dapat di pastikan bahwa tujuan bagi *Tendencies Store* adalah menjual sebanyak banyak nya item atau barang yang mereka miliki untuk mendapatkan keuntungan. Oleh karena itu biasanya *pihak business director (manager)* tentu ingin mengetahui *item* apa saja yang paling banyak terjual itu dapat dilihat dengan melakukan cara poin pertama. Hasil *itemset data mining* dengan nilai *minimum support 25* (dapat diartikan sebagai minimal jumlah item yang dibeli oleh konsumen di dalam data transaksi adalah 10) adalah sebagai berikut :

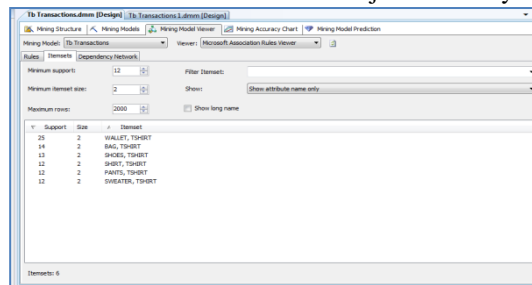




Gambar 4.8 Hasil 1-itemset Data Mining Tendencies Store

Dari gambar 4.8 dapat dilihat bahwa 5 item yang mempunyai penjualan terbanyak adalah TSHIRT, SHIRT, WALLET, BAG, SHOES.

Sedangkan untuk mendapatkan kombinasi itemset apa saja yang paling banyak dibeli dapat dilihat dengan cara mengubah *minimum itemset* menjadi 2 hasilnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.9 Hasil 2-itemset Data Mining Tendencies Store

Dari gambar 4.9 dapat dilihat bahwa terdapat 6 itemset yang mempunyai penjualan terbanyak adalah {WALLET , TSHIRT}, {BAG , TSHIRT}, {SHOES , TSHIRT}, {SHIRT , TSHIRT}, {PANTS , TSHIRT}, {SWEATER, TSHIRT}.

Dari hasil penelusuran dengan menggunakan cara poin kedua berdasarkan 6 itemset diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 4.3 Association Rule Data Mining Tendencies Store

No	Itemset	Support	Confidence
1	{WALLET => TSHIRT}	25	$\frac{25}{37} \times 100\% = 6,8\%$
2	{BAG => TSHIRT}	14	$\frac{14}{36} \times 100\% = 3,9\%$
3	{SHOES => TSHIRT}	13	$\frac{13}{30} \times 100\% = 4,3\%$
4	{SHIRT => TSHIRT}	12	$\frac{12}{46} \times 100\% = 3\%$
5	{PANTS => TSHIRT}	12	$\frac{12}{26} \times 100\% = 4,6\%$
6	{SWEATER =>	12	$\frac{12}{20} \times$

	TSHIRT}		100% = 6 %
--	---------	--	---------------

Dari tabel diatas dapat diartikan sebagai berikut

1. kemungkinan konsumen yang membeli WALLET dan juga akan membeli TSHIRT adalah sebanyak 6,8%
2. kemungkinan konsumen yang membeli BAG dan juga akan membeli TSHIRT adalah sebanyak 3,9%
3. kemungkinan konsumen yang membeli SHOES dan juga akan membeli TSHIRT adalah sebanyak 4,3%
4. kemungkinan konsumen yang membeli SHIRT dan juga akan membeli TSHIRT adalah sebanyak 3%
5. kemungkinan konsumen yang membeli PANTS dan juga akan membeli TSHIRT adalah sebanyak 4,6%
6. kemungkinan konsumen yang membeli SWEATER dan juga akan membeli TSHIRT adalah sebanyak 6%

- [5].Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Penerbit Andi. Jakarta: v + 463 hlm.
- [6].Kadir, Abdul. 2005. *Dasar Pemograman Web dengan ASP*. Penerbit Andi. Jakarta, ISBN:979-731-691-2.
- [7].Kendall, Edward J & Kendall Julia A. 2005. *System Analysis And Design Sixth Edition*. Pearson Education, Inc. new Jersey : 714 hlm.
- [8].Nugroho, Adi. 2005. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek: Edisi Revisi*. Bandung: Informatika.

## 5. SIMPULAN

Adapun simpulan yang penulis dapatkan adalah sebagai berikut :

Tahapan data mining tersebut menghasilkan pola belanja konsumen yang dapat digunakan manajer untuk membuat strategi bisnis perusahaan. Setelah proses data mining dijalankan dengan memberikan nilai minimum support 12 maka didapatkanlah sebanyak 6 asosiasi item yang ada di Tendencies Store yaitu {WALLET , TSHIRT}, {BAG , TSHIRT}, {SHOES , TSHIRT}, {SHIRT , TSHIRT}, {PANTS , TSHIRT}, {SWEATER, TSHIRT}.

Dengan asosiasi item yang tertinggi adalah WALLET dan TSHIRT sebesar 6,8 % . Sehingga dapat disimpulkan konsumen yang membeli WALLET dan juga membeli TSHIRT adalah 6,8% .

## REFERENCES

- [1].Barry, A. J. Michael & Linoff, S. Gordon. 2004. *Data Mining Techniques*. Wiley Publishing, Inc. Indianapolis : xxiii + 615 hlm.
- [2].Dharwiyanti, Sri, “Pengantar *Unified Modelling Language (UML)*”, Ilmu Komputer ; 2003
- [3].HM, Jogyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- [4].Irmansyah, Faried. 2003. *Pengantar Database*. [www.ilmukomputer.com](http://www.ilmukomputer.com).