

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

Berikut ini dijelaskan tentang tampilan hasil dari perancangan penerapan data mining untuk memprediksi minat pembeli barang elektronik dengan menggunakan metode apriori pada CV.Merak Jingga yang dibangun sebagai berikut :

1. Tampilan Form Menu Utama

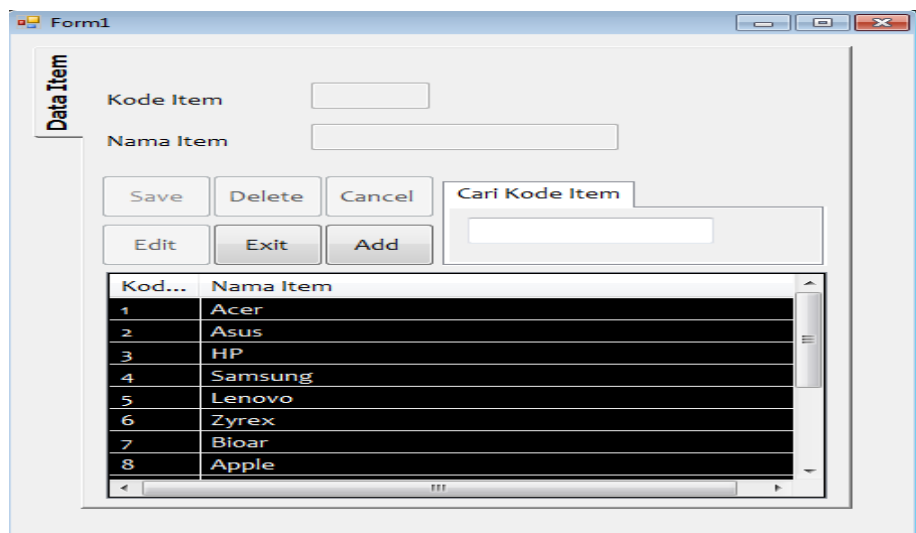
Form ini berfungsi untuk menampilkan menu bagian utama, menu *Data item set*, *data item* dan proses apriori seperti terlihat pada gambar IV.1.



Gambar IV.1. Tampilan Form Menu Utama

2. Tampilan Form Input Data Item

Pada form input data item berfungsi untuk menginputkan data *item* yang terlihat pada gambar IV.2.

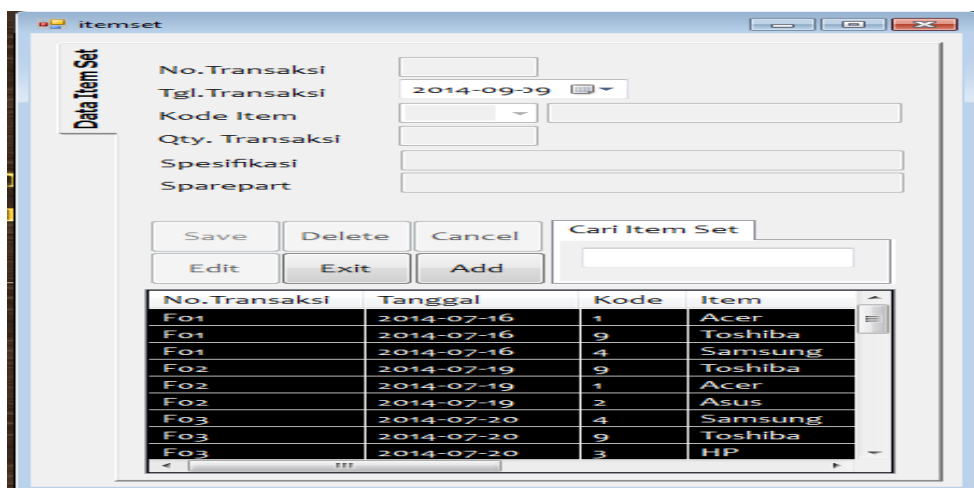


Kod...	Nama Item
1	Acer
2	Asus
3	HP
4	Samsung
5	Lenovo
6	Zyrex
7	Bioar
8	Apple

IV.2. Tampilan Form Input Data Item

3. Tampilan Form Input Data Item Set

Pada form input data *item set* berfungsi untuk mnampilkan keseluruhan data transaksi penjualan pada CV.Merak Jingga yang terlihat pada gambar IV.3



No. Transaksi	Tanggal	Kode	Item
F01	2014-07-16	1	Acer
F01	2014-07-16	9	Toshiba
F01	2014-07-16	4	Samsung
F02	2014-07-19	9	Toshiba
F02	2014-07-19	1	Acer
F02	2014-07-19	2	Asus
F03	2014-07-20	4	Samsung
F03	2014-07-20	9	Toshiba
F03	2014-07-20	3	HP

IV.3. Tampilan Form Input Data Item Set

4. Tampilan Form Input Apriori Proses

Tampilan form input apriori proses berfungsi untuk menginputkan Data *Support* (nilai penunjang) dan *confidence* (nilai kepastian) untuk menentukan hasil penjualan/transaksi tertinggi agar mendapatkan prediksi minat pembeli barang elektronik khususnya pada komputer dan sparepart yang dapat dilihat pada gambar IV.4.

IV.4. Tampilan Form Input Apriori Proses

5. Tampilan Hasil Output Proses Apriori

Tampilan form *output* proses apriori berfungsi untuk menampilkan keseluruhan transaksi dan di asosiasikan kedalam apriori menjadi data *item* dan *data item set* yang akan menghasilkan *support* dan *confidence* yang dapat dilihat pada gambar IV.5.

Pola Transaksi Penjualan Produk Elektronik				
No.	No.Transaksi	Item Set		
1 .	F01	Acer	Samsung	Toshiba
2 .	F02	Acer	Asus	Toshiba
3 .	F03	HP	Samsung	Toshiba
4 .	F04	Acer	Asus	Samsung
5 .	F05	Acer	Samsung	Toshiba
6 .	F06	Acer	HP	Toshiba
7 .	F07	Acer	Asus	Toshiba
8 .	F08	Acer	Asus	HP
9 .	F09	Asus	HP	Samsung
10 .	F10	Acer	HP	Samsung
11 .	F11	Acer	Samsung	Toshiba
12 .	F12	Asus	HP	Samsung

Support Dari Tiap Item	
Item Set.	Support
Acer	75.00 %
Asus	50.00 %
HP	50.00 %
Samsung	66.67 %
Toshiba	58.33 %

Kombinasi 2 Item Set		
Item Set	Jumlah	Support
Acer , Asus	4	33.33 %
Acer , HP	3	25.00 %
Acer , Samsung	5	41.67 %
Acer , Toshiba	6	50.00 %
Asus , HP	3	25.00 %
Asus , Samsung	3	25.00 %
Asus , Toshiba	2	16.67 %
HP , Samsung	4	33.33 %
HP , Toshiba	2	16.67 %

Minimal Support itemset 30 %	
Item Set.	Support
Acer , Asus	33.33 %
Acer , Samsung	41.67 %
Acer , Toshiba	50.00 %
HP , Samsung	33.33 %
Samsung , Toshiba	33.33 %

Pembentukan Aturan Asosiasi		
Aturan.	Confidence	
Jika Membeli Acer Maka Akan Membeli Asus	4 / 9	44.44 %
Jika Membeli Acer Maka Akan Membeli Samsung	5 / 9	55.56 %
Jika Membeli Acer Maka Akan Membeli Toshiba	6 / 9	66.67 %
Jika Membeli HP Maka Akan Membeli Samsung	4 / 6	66.67 %
Jika Membeli Samsung Maka Akan Membeli Toshiba	4 / 8	50.00 %

Aturan Asosiasi Final Confidence = 60 %		
Aturan.	Support	Confidence
Jika Membeli Acer Maka Akan Membeli Toshiba	46.15 %	66.67 %
Jika Membeli HP Maka Akan Membeli Samsung	30.77 %	66.67 %

IV.5. Tampilan Hasil Output Proses Apriori

IV.2. Pembahasan

Dalam pembangunan pengelolaan data transaksi penjualan pada PT.Merak Jingga penulis menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2010* dan menggunakan *SQL Server* sebagai databasenya. Perintah-perintah yang ada pada program penulis buat juga cukup mudah untuk dipahami karna pemakai hanya perlu mengklik tombol-tombol yang sudah tersedia sesuai kebutuhan.

Alasan diatas dapat menjadi tujuan untuk meningkatkan efektifitas kerja dan bisa lebih memaksimalkan sumber daya yang terkait dengan penglolaan data transaksi penjualan pada PT.Merak Jingga.

Adapun contoh perhitungan manual pada penerapan data mining untuk memprediksi minat pembeli barang elektronik menggunakan metode apriori adalah :

Langkah 1 : Menentukan pola transaksi penjualan elektronik, berikut hasil penjualan dari tiap item dari 12 transaksi :

- a. Acer : 9
- b. Asus : 6
- c. HP : 6
- d. Samsung : 8
- e. Toshiba : 7

Langkah 2: menelusuri seluruh record dibasis data transaksi dan menghitung support dari tiap item. Ini adalah support dari tiap item.

Support = jumlah transaksi mengandung A

Total Transaksi

$$= 9/12 \times 100 \%$$

$$= 75.00 \%$$

Langkah 3 : Menentukan kombinasi tiap item, dapat dilihat pada langkah-langkah dibawah ini.

Support = jumlah transaksi mengandung A,B

Total Transaksi

$$= 4/12 \times 100\%$$

$$= 33.33\%$$

Langkah 4 : Menentukan minimal support itemset 30%, dapat dilihat pada langkah 3. Apabila keseluruhan sudah mendapatkan hasil support maka dibawah 30% dibuang.

Langkah 5 : Pembentukan aturan asosiasi

Confidence = jumlah transaksi mengandung nilai A, B

Total transaksi mengandung nilai A

$$= 4/9 \times 100 \%$$

$$= 44.44\%$$

Langkah 6 : Aturan Asosiasi final confidence 50%, disinilah hasil akhir untuk memprediksi minat pembeli barang elektronik khususnya komputer dan sparepart dan penjualan selama setahun dengan cara melihat prediksi Nilai support dan Nilai confidence dari algoritma apriori pada data mining.

IV.3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah sederetan pengujian yang berbeda yang tujuan utamanya adalah sepenuhnya menggunakan sistem berbasis komputer, salah satu konsep pengujian sistem adalah *debugging*, *debugging* terjadi sebagai akibat dari pengujian yang berhasil. Jika test case mengungkapkan kesalahan, maka *debugging* adalah proses yang menghasilkan penghilangan kesalahan. Meskipun *debugging* dapat dan harus merupakan suatu proses yang berurutan. Perekaya perangkat lunak yang mengevaluasi hasil suatu pengujian sering dihadapkan pada indikasi “ simtomatis” dari suatu masalah perangkat lunak, yaitu bahwa menifestasi eksternal dari kesalahan dan penyebab internal kesalahan dapat tidak hubungan yang jelas satu dengan yang lainnya. Adapun tujuan dari pengujian sistem adalah memastikan sistem dalam kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan :

1. Satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Processor AMD E350
 - b. Memory 1 Gb DDR 3 Series
 - c. Hardisk 320 Gb
2. Perangkat Lunak Microsoft Visual Basic & Sql Server dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Microsoft Visual Basic 2010
 - b. Sql Server 2008

IV.4. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem yang dibuat sudah pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu pula dari sistem yang dirancang oleh penulis. Pada poin ini penulis akan membahas tentang kelebihan dari sistem yang dirancang, adapun kelebihan dari sistem yang lama adalah :

1. Dapat menghemat waktu dan lebih efisien karna dapat meminimalisir tingkat kesalahan pada data transaksi penjualan pada CV. Merak Jingga
2. Tidak memerlukan banyak tempat, seperti kertas yang terlalu banyak, karna penyimpanan datanya menggunakan komputer yaitu dengan database sebagai tempat penyimpanan data yang diolah menggunakan fasilitas SQL Server 2008.
3. Dengan adanya Data mining dapat memudahkan para pengusaha untuk menganalisa dan memprediksi minat pembeli barang elektronik.

Tidak dapat dipungkiri sistem yang sedang dirancang ini juga memiliki kekurangan, berikut adalah kekurangan dari sistem yang dirancang :

1. Sistem ini hanya membahas tentang prediksi minat pembeli barang elektronik khususnya laptop dan sparepart pada CV. Merak Jingga.
2. Output yang dihasilkan bersifat sementara dan tidak dapat di cetak.
3. Sistem yang dibangun belum dapat bekerja secara *online*.
4. Penyimpanan memerlukan memory yang cukup besar.