

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan disuatu perusahaan yang membuat para pelakunya harus selalu memikirkan strategi-strategi terobosan yang dapat menjamin kelangsungan bisnis mereka. Salah satu aset utama yang dimiliki oleh PT. Lautan Berlian Utama Motor adalah banyaknya data luar biasa dalam penjualan suku cadang mobil. Ini melahirkan kebutuhan akan adanya teknologi yang dapat memanfaatkannya untuk membangkitkan pengetahuan-pengetahuan baru, yang dapat membantu dalam pengaturan strategi dalam menjalankan usaha.

Pada umumnya perusahaan mengumpulkan informasi melalui sistem *database* yang berguna untuk menampung data transaksi, kemudian nantinya data tersebut diolah sehingga dapat diketahui tingkat dan volume suatu penjualan, pembelian pada suatu waktu tertentu dan sebagainya. Terkadang hasil dari pengolahan data dengan cara sederhana (*query*) tidak mendapatkan hasil yang efektif karena demikian besarnya volume data yang diolah dan kesulitan untuk melihat *asosiasi* antara penjualan barang yang satu dengan yang lain. Dengan demikian perlu adanya suatu sistem yang dapat mendukung perusahaan dalam mengambil keputusan, secara cepat dan juga tepat, oleh karena itu diperlukan

suatu sistem pengolahan *database* melalui aplikasi data *mining* dengan metode *market basket analysis* yang bekerja dengan cara mencari dan menemukan pola-pola yang berasosiasi diantara produk-produk yang dipasarkan, misalnya: menemukan bahwa barang X biasanya dibeli secara bersamaan dengan barang Y oleh seorang konsumen pada suatu waktu tertentu dengan sejumlah pembelian bersama. Teknik ini disebut juga *assosiation rule analysis* yang merupakan salah satu cara untuk melakukan data *mining*.

Ada beberapa faktor yang dapat mendukung keunggulan sebuah perusahaan dalam menggunakan metode *market basket analysis*. Salah satu faktor yang penting adalah dalam hal persediaan barang yang memadai, tanpa kelebihan dan kekurangan. Jika perusahaan mempunyai jumlah persediaan barang yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah permintaan, maka dapat mengakibatkan kerugian biaya karena barang tersebut tidak terjual. Sebaliknya jika perusahaan mempunyai jumlah persediaan barang yang lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah permintaan, maka dapat mengakibatkan konsumen tersebut pergi karena barang yang ingin dibeli oleh konsumen tersebut tidak mencukupi (*opportunity loss*).

Tindakan lainnya, mungkin perusahaan bisa juga meningkatkan lagi *item-item* barang yang berasosiasi tersebut. Dengan adanya data *mining* terhadap data transaksi penjualannya, perusahaan tersebut minimal mengetahui dengan lebih baik bagaimana mereka harus meningkatkan stock suku cadang bagi perusahaan. Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan mengambil judul skripsi yaitu “**Aplikasi Data**

Mining Sistem Penjualan Suku Cadang Mobil Menggunakan Metode Market Basket Analysis Pada PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat ”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka didapat rumusan masalah yaitu, “Bagaimana membuat aplikasi data *mining* penjualan suku cadang mobil pada PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat dengan menggunakan metode *market basket analysis*”.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah dan sesuai dengan apa yang diharapkan maka penulis hanya membahas:

1. Data yang digunakan adalah data penjualan suku cadang mobil jenis mitsubishi.
2. Penelitian menggunakan metode *market basket analysis*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian pada PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat ini adalah untuk membuat aplikasi data *mining* dari data penjualan suku cadang mobil yang diolah di PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Sebagai alat bantu yang dapat meminimalisasi kesalahan, memungkinkan perusahaan mempunyai sistem keputusan, karena diharapkan sistem ini akan di implementasikan secara langsung.
2. Dapat membantu pihak perusahaan lebih mengetahui suku cadang apa saja yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen, serta dapat membantu pihak perusahaan dalam meningkatkan stock suku cadang untuk penjualan selanjutnya.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini saya memulai pada bulan April 2012 sampai dengan bulan Juli 2012. Penelitian ini beralokasi pada PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat.

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sistem kerja dan pencatatan secara cermat dan sistematis guna mengumpulkan data-data dan diperoleh informasi yang dibutuhkan.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari, mendalami, mengutip teori-teori atau konsep-konsep dari sejumlah *literatur*, baik buku, jurnal, atau karya tulis dengan topik penelitian.

1.5.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Pressman (2001 : 769) *web engineering* adalah suatu proses yang digunakan untuk menciptakan suatu sistem aplikasi berbasis yang berkualitas tinggi. Berikut tahapannya :

1. Definisi Masalah
2. Analisis
3. Perancangan
4. Pengujian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Data Mining

2.1.1.1 Pengertian Data Mining

Istilah data *mining* memiliki beberapa padanan, seperti *knowledge discovery* ataupun *pattern recognition*. Kedua istilah tersebut sebenarnya memiliki ketepatannya masing-masing. Istilah *knowledge discovery* atau penemuan pengetahuan tepat digunakan karena tujuan utama dari data *mining* memang untuk mendapatkan pengetahuan yang masih tersembunyi didalam bongkahan data. Istilah *pattern recognition* atau pengenalan pola pun tepat untuk digunakan karena pengetahuan yang hendak digali memang berbentuk pola-pola yang mungkin juga masih perlu digali dari dalam bongkahan data yang tengah dihadapi. Bila dalam tulisan ini digunakan istilah data *mining*, hal ini lebih didasarkan pada lebih populernya istilah tersebut dalam kegiatan penggalian pengetahuan data.

Jadi, apakah sebenarnya data *mining* itu? Banyak definisi bagi istilah ini dan belum ada yang dibakukan atau disepakati semua pihak. Namun demikian, istilah

ini memiliki hakikat(*notion*) sebagai ilmu yang tujuan utamanya adalah untuk menemukan, menggali, atau menambang pengetahuan dari data atau informasi yang kita miliki. Kegiatan inilah yang menjadi garapan atau perhatian utama dari disiplin ilmu data *mining*.

2.1.1.2 Tahapan Data Mining

Dalam aplikasinya, data *mining* sebenarnya merupakan bagian dari *Knowledge Discovery in Database* (KDD), bukan sebagai teknologi yang utuh berdiri sendiri. Data *mining* merupakan suatu bagian langkah yang penting dalam KDD terutama berkaitan dengan ekstraksi dan perhitungan pola-pola dari data yang ditelaah.

1. Selection

Proses memilih dan memisahkan data berdasarkan beberapa kriteria, misalnya berdasarkan kota tempat tinggal konsumen.

2. Preprocessing

Mempersiapkan data, dengan cara membersihkan data informasi atau *field* yang tidak dibutuhkan, yang jika dibiarkan hanya akan memperlambat proses *query*, misalnya nama pelanggan jika kita sudah mengetahui kode pelanggannya. Selain itu juga, ditahap ini dilakukan penyeragaman format terhadap data yang tidak konsisten.

3. Transformation

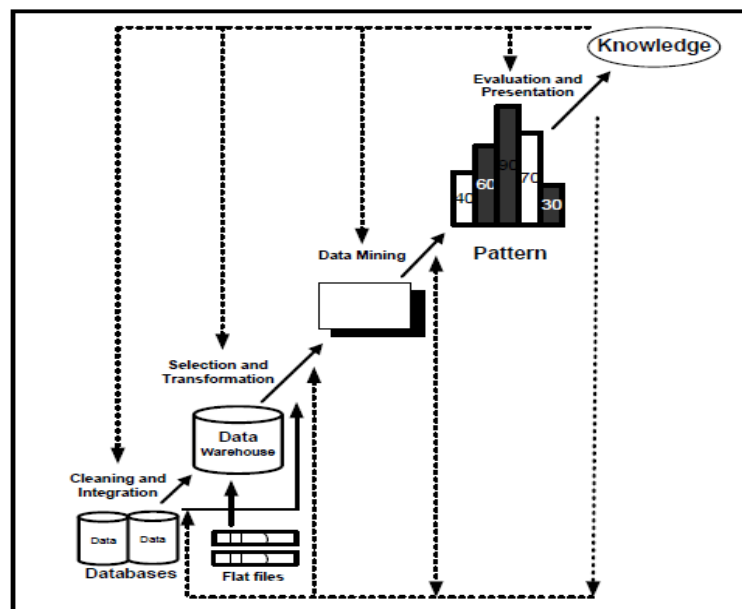
Data yang telah melalui proses *select* dan *pre-processing* tidak begitu saja langsung digunakan, tapi ditransformasikan terlebih dahulu ke bentuk yang lebih *navigable* dan *useable*.

4. *Data Mining*

Tahap ini dipusatkan untuk mendapatkan pola dari data (*extraction of data*).

5. *Interpretation and evaluation*

Dalam proses ini pattern atau pola-pola yang telah diidentifikasi oleh system kemudian diterjemahkan/ diinterpretasikan kedalam bentuk *knowledge* yang lebih mudah dimengerti oleh *user* untuk mengambil keputusan.



Gambar 2.1 Tahapan *Data Mining*

2.1.2 *Market Basket Analysis*

Algoritma ini diajukan oleh R. Agrawal dan R. Srikant tahun 1994. *Apriori* melakukan pendekatan iterative yang dikenal dengan pencarian *level-wise*, dimana k-itemset digunakan untuk mengeksplorasi (k-1)-item set. Pertama, kumpulan 1-itemset ditemukan dengan memeriksa basis data untuk mengakumulasi

perhitungan tiap barang, dan catat barang tersebut. Hasilnya dilambangkan dengan L1. Selanjutnya, L1 digunakan untuk mencari L2, kumpulan item set yang digunakan untuk mencari L3, dan seterusnya sampai tidak ada k-itemset yang dapat ditemukan.

2.1.2.1 Konsep Aturan Asosiasi dengan Algoritma *Apriori*

Asosiasi merupakan pengidentifikasian hubungan antara berbagai peristiwa yang terjadi pada satu waktu. Pendekatan asosiasi tersebut menekankan sebuah kelas masalah yang dicirikan dengan analisis keranjang pasar. Dalam bidang eceran, ada suatu usaha untuk mengidentifikasikan produk-produk apa yang terjual dan pada tingkat seperti apa.

Data yang dimiliki oleh suatu organisasi merupakan salah satu aset dari organisasi tersebut. Adanya kegiatan operasional sehari-hari akan semakin memperbanyak jumlah data. Jumlah data yang begitu besar justru bisa menjadi masalah bila organisasi tersebut tidak bisa memanfaatkannya. Semakin banyak data, akan semakin diperlukan usaha untuk memilih data mana yang bisa diolah menjadi informasi. Jika data dibiarkan saja, maka data tersebut hanya akan menjadi sampah yang tidak akan berarti lagi bagi organisasi tersebut. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi yang mampu memilah dan memilih data yang besar, sehingga bisa diperoleh informasi yang berguna bagi penggunaannya.

Peneliti akan menjelaskan cara membangun aplikasi untuk mengelompokkan data barang berdasarkan kecenderungan yang muncul bersamaan dalam suatu transaksi menggunakan algoritma *apriori*. Algoritma *apriori* termasuk jenis aturan asosiasi pada data *mining*.

Aturan yang menyatakan asosiasi antara beberapa atribut sering disebut *affinity analysis* atau *market basket analysis*.

Penerapan algoritma *apriori* dalam penelitian ini diharapkan akan menemukan pola berupa produk suku cadang yang sering dibeli secara bersamaan.

2.1.2.2 Analisis Asosiasi dengan Algoritma *Apriori*

Analisis asosiasi atau *association rule mining* adalah teknik data *mining* untuk menemukan aturan *asosiatif* antara suatu kombinasi *item*. Contoh dari aturan *asosiatif* dari analisis pembelian barang suku cadang di PT. Lautan Berlian Utama Motor adalah mengetahui besarnya kemungkinan seorang pelanggan untuk membeli filter udara bersamaan dengan oil filter. Analisis asosiasi juga sering disebut dengan istilah *market basket analysis*.

Analisis asosiasi dikenal juga sebagai salah satu teknik data *mining* yang menjadi dasar dari berbagai teknik data *mining* lainnya. Khususnya, salah satu tahap dari analisis asosiasi yang disebut analisis pola frekuensi tinggi (*frequent pattern mining*) yang menarik perhatian banyak peneliti untuk menghasilkan algoritma yang efisien. Penting tidaknya suatu aturan *asosiatif* bisa diketahui menggunakan dua parameter, *support* (nilai penunjang) yaitu prosentase kombinasi *item* tersebut dalam *database* dan *confidence* (nilai kepastian) yaitu kuatnya hubungan antar *item* dalam aturan asosiasi.

Aturan asosiasi biasanya dinyatakan dalam bentuk :

(filter udara,filter solar atas) \Rightarrow (oil filter) (*support* = 40%,*confidence* = 50%)

Artinya, 50% dari transaksi di *database* yang memuat *item* filter udara dan filter solar atas juga memuat *item* oil filter. Sementara 40% dari seluruh transaksi yang

ada di *database* memuat ketiga *item* tersebut. Bisa juga diartikan seorang konsumen yang membeli filter udara dan filter solar atas memiliki kemungkinan sebesar 50% untuk juga membeli oil filter. Aturan tersebut cukup signifikan, karena mewakili 40% dari catatan transaksi selama ini.

Analisis asosiasi didefinisikan sebagai suatu proses untuk menemukan semua aturan asosiasi yang memenuhi syarat *minimum* untuk *support* (*minimum support*) dan syarat *minimum* untuk *confidence* (*minimum confidence*).

Metodologi dasar analisis asosiasi terbagi menjadi dua tahap :

1. Analisis Pola Frekuensi Tinggi

Tahapan ini mencari kombinasi *item* yang memenuhi syarat *minimum* dari nilai *support* dalam *database*. Nilai *support* sebuah *item* diperoleh dengan rumus berikut:

$$\text{Support (A)} = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A}}{\text{Total transaksi}}$$

Sedangkan nilai *support* dari 2 *item* diperoleh dari rumus 2 berikut :

$$\text{Support (A,B)} = P(A \cap B)$$

$$\text{Support (A,B)} = \frac{\sum \text{Transaksi mengandung A dan B}}{\sum \text{Transaksi}}$$

2. Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah semua pola *frekuensi* tinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat *minimum* untuk *confidence* dengan menghitung *confidence* aturan asosiatif $A \rightarrow B$.

Nilai *confidence* dari aturan $A \rightarrow B$ diperoleh dari rumus berikut :

$$\text{Confidence} = P(B | A) : \frac{\sum \text{Transaksi mengandung A dan B} \dots\dots\dots}{\sum \text{Transaksi mengandung A}}$$

Langkah-langkah untuk melakukan perhitungan untuk menemukan *association rule* terdiri dari 2 langkah utama yaitu :

Langkah 1 : Temukan *frequent Itemsets*, yaitu: suatu set *item* yang memenuhi minimum *support* dan *confidence* yang telah ditentukan.

Langkah 2 : Gunakan *frequent Itemsets* tersebut untuk menghasilkan *association rules*.

Pada dua tabel berikut dapat dilihat langkah-langkah untuk menemukan *association rule*, berdasarkan data yang terlihat pada tabel contoh data transaksi (tabel 2.1), sampai kepada tabel hasil proses pencarian *association rule* dengan metode *apriori* (tabel 2.2).

Tabel 2.1 Tabel Contoh Data Transaksi

Kode Transaksi	Item yang dibeli
001	A, B, E
002	B, D
003	B, C
004	A, B, D
005	A, C
006	B, C
007	A, C
008	A, B, C, E
009	A, B, C

Tabel 2.2 Tabel Hasil Proses Pencarian *Association Rule* dengan Metode *Apriori*

Proses 1

Itemset	Sup.Count
A	6
B	7
C	6
D	2
E	2

Proses 2

Itemset	Sup.Count
{A, B}	4
{A, C}	4
{A, D}	1
{A, E}	2
{B, C}	4
{B, D}	2
{B, E}	2
{C, D}	0
{C, E}	1
{D, E}	0

Proses 3

Itemset	Sup.Count
{A, B, C}	2
{A, B, E}	2

2.1.3 MySQL

Sebuah *database* adalah struktur yang umumnya dikategorikan dalam 2 hal : Sebuah *database flat* dan sebuah *database* relasional. *Database* relasional lebih disukai karena lebih masuk akal dibandingkan *database flat*. Nah, *MySQL* adalah sebuah *database* relasional. Pada *database* yang memiliki struktur relasional. Ada tabel-tabel yang menyimpan data. Setiap tabel terdiri dari kolom dan baris. Sebuah kolom mendefinisikan jenis informasi apa yang akan disimpan. Diperlukan kolom khusus untuk setiap jenis informasi yang ingin di simpan

(misalnya umur, tinggi, berat, alamat) Kalau kolom mendefinisikan jenis informasi apa yang akan disimpan, maka sebuah baris adalah data aktual yang disimpan. Setiap baris dari tabel adalah masukan dari tabel tersebut dan berisi nilai-nilai untuk setiap kolom tabel tersebut. (contoh masukannya adalah Jojon : umur 35 tahun, 65 kg dan 165cm). *MySQL* adalah sebuah *server database open source* yang termasuk populer keberadaannya. *MySQL* umumnya digunakan bersamaan dengan PHP untuk membuat aplikasi *server* yang dinamis dan *powerful*.

2.1.4 PHP

PHP (*Hyper Text Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML (*Hyper Text Markup Language*). PHP banyak dipakai untuk memrogram situs *web* dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari *web*. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilsan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak *programmer* yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

2.1.5 UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modelling Language) adalah sebuah alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem berorientasi objek. *UML* menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem karena *UML* menyediakan bahasa permodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan-rancangan mereka dengan yang lain (Nugroho, 2005 : 1).

Tujuan dari *UML* adalah :

1. Memberikan model yang siap pakai, bahasa permodelan visual yang *ekspresif* untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
2. Memberikan bahasa permodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa.
3. Menyatukan praktek – praktek yang terdapat dalam permodelan.

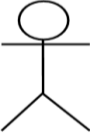



2.1.5.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *login* ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja dan sebagainya. Seorang / sebuah aktor

adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

Ada beberapa simbol yang digunakan dalam *use case* antara lain :

Tabel 2.3 *Use Case*

Notasi	Penjelasan
	Aktor
	<i>Use Case</i>
	Asosiasi
	Generalisasi

Sumber : Nugroho (2005:141)

2.1.5.2 *Class Diagram*

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (*atribut/property*) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (*metode/fungsi*).

2.1.6 Metode Perangkat Lunak Menggunakan *Web Engineering*

Menurut Pressman (2001 : 769) *web engineering* adalah suatu proses yang digunakan untuk menciptakan suatu sistem aplikasi berbasis yang berkualitas tinggi. Berikut tahapan dari *web engineering*:

1. Definisi Masalah

Merupakan kegiatan yang bertujuan untuk merumuskan tujuan dan aplikasi berbasis web serta menentukan bahasan sistem. Memungkinkan pelanggan dan pengembangan untuk mendirikan suatu set tujuan umum dan sasaran untuk membangun dan juga mengidentifikasi web itu sendiri

Setelah melakukan tahap perumusan masalah, langkah selanjutnya adalah menentukan solusi yaitu membangun sistem.

2. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan dan spesifikasi lengkap tentang isi, jenis skrip yang digunakan, menentukan web statis atau dinamis, penggunaan multimedia dan kebutuhan-kebutuhan lainnya. Pada tahap ini harus menerangkan sejelas-jelasnya terhadap situs web yang akan di bangun, alat dan bahan yang akan digunakan.

3. Perancangan

Tahap perancangan adalah untuk merancang, menghasilkan, dan memperoleh semua teks, grafik, audio, video yang akan disatukan ke dalam aplikasi web.

4. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap program. Kegiatan ini dilakukan untuk mewujudkan desain menjadi website dan menguji aplikasi berbasis web yang telah selesai dibuat. Proses pengujian berfokus pada logika *internal software* untuk memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji serta pada fungsi *eksternal* yaitu, mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa *input* yang terbatas akan didapatkan hasil yang sesuai dengan yang dibutuhkan

2.1.7 Penelitian Sebelumnya

Beberapa peneliti melakukan studi tentang metode *market basket analysis* yaitu:

1. Andreas Handojo (2011). Judul penelitian “Aplikasi *Data Mining* untuk meneliti Asosiasi Pembelian Item Barang di Supermarket dengan Metode *Market Basket Analysis*”. Kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:
 - a. Aplikasi mampu mengolah data transaksi yang disediakan oleh *user*, untuk menemukan *frequent itemset* dan *association rule* yang memenuhi syarat minimum support, berdasarkan item yang ada dalam transaksi dan mampu menampilkan *rules* dalam bentuk grafik dan teks.
 - b. Dengan aplikasi ini dapat diketahui asosiasi barang apa saja yang sering dibeli bersamaan oleh konsumen di supermarket yang nantinya informasi ini dapat memberikan pertimbangan tambahan bagi manajer dalam pengambilan keputusan guna pembelian barang dan pengaturan barang pada rak supermarket.

- c. Pada analisa terhadap sejumlah data, ditemukan bahwa semakin kecil minimum *support* dan *confidence* yang ditentukan, semakin banyak pula rules yang dapat dihasilkan oleh aplikasi, dengan konsekuensi waktu proses akan lebih lama dibandingkan minimum *support* yang lebih besar.
2. Gregorius Satia Budhi (2011). Judul Penelitian “Aplikasi Data *Mining* Market Basket Analysis Pada Tabel Data Absensi Elektronik Untuk Mendeteksi Kecurangan Absensi (Check-Lock) Karyawan Di Perusahaan”. Kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:
- a. Dari hasil pengujian perangkat lunak yang mendapatkan hasil sesuai dengan harapan, dapat disimpulkan bahwa metode *market basket analysis* dapat pula dimanfaatkan untuk menggali *pattern* kebiasaan absensi(*check-lock*) pegawai sebuah perusahaan. Dari sini kemungkinan terjadinya kecurangan saat melakukan absensi masuk / pulang dapat dideteksi.
- b. Dari hasil pengujian kecepatan perangkat lunak dapat disimpulkan bahwa penggunaan algoritma *Pincer Search* untuk menggenerasi *frequent itemset* masih belum dapat mengatasi terjadinya ‘*bottleneck*’ pada proses tersebut.
- c. Mengingat bahwa proses *generate frequent itemset* dilakukan paling cepat 1 minggu sekali, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak telah dapat diaplikasikan pada dunia nyata, terutama pada PT. Mulia Batara Semesta Surabaya.

BAB III

TINJAUAN UMUM

3.1 Sejarah PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat

Berawal pada bulan September tahun 1967 bapak Ulung Bursa membuka toko PD. PACIFIC untuk menjual suku cadang dan ban mobil. Tahun 1968 PD. PACIFIC dikukuhkan menjadi CV. Lautan Teduh yang menjadi pemasok dan kontraktor. Tahun 1972 perusahaan ini ditunjuk sebagai penyalur resmi kendaraan MITSUBISHI dan motor YAMAHA untuk wilayah Sum-Sel dan Bengkulu. Hanya dalam waktu dua tahun usaha ini sudah berkembang ke ibu kota Jakarta. Pada Oktober 1981 resmi didirikan PT. Lautan Berlian sebagai wadah yang mengkhususkan diri dalam penyaluran kendaraan MITSUBISHI, sedangkan penyaluran sepeda motor YAMAHA dikhususkan pada CV. Lautan Teduh dan PT. Tritala Sakti Utama Motor.

PT. Lautan Berlian sudah memperluas jaringan operasi pemasarannya ke 17 lokasi di Sumatera bagian Selatan serta wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya, di dukung 17 showroom dan workshops yang sebagian di antaranya dilengkapi dengan prinsip 3S (*Sales, Service, Spare part*) dan telah memperkerjakan lebih dari 600 orang tenaga kerja. Keunggulan PT. Lautan Berlian juga ditunjang dengan service 24 jam non stop dilokasi-lokasi tertentu.

Dalam menjalankan usahanya sebagai penyalur kendaraan merk MITSUBISHI PT. Lautan Berlian berpegang teguh pada motto *QUALITY IS OUR CONCERN* yang artinya mutu adalah acuan, maksudnya adalah keluarga besar PT. Lautan Berlian sangat memperhatikan mutu yang ada dilingkungannya, dimana sumber daya manusia menempati posisi utama disusul oleh mutu pelayanan penjualan, sales dan produk.

PT. Lautan Berlian menganggap bahwa dunia usaha dikiasikan sebagai suatu lautan yang penuh tantangan namun mengandung banyak bahan yang tiada ternilai harganya. Bagi lautan dunia usahapun ada pasang surutnya, kadang kala pukulan ombak mengancam sehingga diperlukan keuletan serta keteguhan pemiliknya maupun para manajernya untuk dapat bertahan. Setiap usaha harus dikelola secara profesional serta memiliki kejelian untuk melihat setiap peluang. Pemikiran ini mengilhami nama Lautan Berlian, dimana setiap peluang dinilai sebagai berlian yang perlu digali dari dunia usaha dan jika usaha ini dikelola dengan baik akan menuju kemakmuran yang jaya dan mantap.

PT. Lautan Berlian Kabupaten Lahat merupakan perusahaan perwakilan yang berkedudukan di Lahat, tercatat sebagai perwakilan ke empat dari tujuh belas perwakilan yang tersebar diseluruh indonesia. PT. Lautan Berlian Kabupaten Lahat berdiri pada tanggal 5 Oktober 1981 dengan Surat Izin Tempat Usaha (SITU) nomor 503/ 1297.P/ SITU/ VI/ 2003. PT. Lautan Berlian Kabupaten Lahat sejak berdiri hingga sekarang beralamat di jalan Raya Manggul Kecamatan Lahat, Kabupaten Lahat, Telp.(0731) 322538, Fax(0731) 323585, e-mail: LBUM04@PalembangWasantaranet.id.

Sejalan dengan perkembangan perusahaan, maka manajemen personalia merupakan pekerjaan yang rumit karena yang dikelola bukan barang . Oleh sebab itu, perusahaan menggunakan tata cara pengelolaan personal yang modern meliputi sistem rekruting, jumlah personal dan stratifikasi serta kualifikasi tenaga kerja yang dibutuhkan. Dalam pengertian ini, rekruting pekerja bertolak dari ukuran kualitas sumber daya manusia dan disesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan yang ada diperusahaan, apapun kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan kecil maupun besar pada tingkat tertentu memerlukan manusia sebagai tenaga kerjanya.

PT. Lautan Berlian Kabupaten Lahat memiliki 41 orang tenaga kerja. Dilihat dari tingkat pendidikan tenaga kerja PT. Lautan Berlian beraneka ragam mulai dari sekolah menengah umum, diploma tiga dan perguruan tinggi(S1).

PT. Lautan Berlian adalah dealer kendaraan mitsubishi yang memiliki jaringan pelayanan, penjualan ,perawatan kendaraan suku cadang serta jasa lainnya, yang mampu memenuhi atau melampaui kebutuhan pelanggan dengan tepat dan terjamin, untuk mendapatkan keuntungan yang optimal yang akan dimanfaatkan bagi: Pengembangan perusahaan, Kesejahteraan karyawan dan Pemegang saham serta kepuasan pelanggan.

3.2 Visi dan Misi

1. Visi

Menjadi dealer mobil yang memberikan pelayanan terbaik di Indonesia pada seluruh bidang usaha (penjualan mobil, *service* mobil, penjualan suku cadang mobil, perbaikan bodi mobil, jual beli mobil bekas).

2. Misi

- a. Memberikan layanan yang cepat dan elegan kepada pelanggan yang akan membeli dan menjual mobil.
- b. Menyediakan pusat perawatan dan perbaikan mobil yang handal dan nyaman.
- c. Menyampaikan suku cadang dengan jenis dan jumlah yang tepat kepada pemesannya.

3.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan pedoman para anggota organisasi untuk melakukan kegiatan organisasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam struktur organisasi akan terlihat tugas dan bagian serta kepada siapa seseorang harus bertanggung jawab atas hasil kerjanya. Dengan demikian masing-masing kegiatan dapat diarahkan secara teratur menurut garis wewenang yang telah ditetapkan dalam struktur organisasi. Struktur organisasi yang baik akan sangat membantu kelancaran pengendalian oleh pimpinan perusahaan.

Menurut T. Hani Handoko (1999:169) mengemukakan bahwa :”struktur organisasi dapat didefinisikan sebagai mekanisme-mekanisme formal yang mana

organisasi menunjukkan kerangka dan susunan perwujudan pola tetap hubungan-hubungan diantara fungsi-fungsi, bagian-bagian atau posisi maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan, tugas, wewenang dan tanggung jawab yang berbeda-beda dalam suatu organisasi, struktur ini mengandung unsur-unsur spesialisasi kerja standarisasi, koordinasi, sentralisasi atau desentralisasi dalam pembuatan keputusan dan besaran (ukuran) satuan kerja”.

Menurut M. Manullang (1996:84) organisasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Organisasi dalam arti badan adalah sekelompok orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.
2. Organisasi dalam arti bagan atau struktur adalah gambaran secara skematis tentang hubungan kerja sama orang-orang yang terdapat dalam organisasi dalam rangka usaha mencapai tujuan.

Menurut M. Manullang (1996:23) mengemukakan bahwa dalam suatu organisasi mempunyai empat bentuk organisasi yaitu :

1. Organisasi Garis
2. Organisasi Fungsional
3. Organisasi Garis dan Staf
4. Organisasi Panitia

Berdasarkan bentuk struktur organisasi yang ada pada PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat, maka dapat dikatakan bahwa struktur organisasinya merupakan bentuk struktur organisasi garis karena mempunyai ciri sebagai berikut :

- a. Organisasinya kecil
- b. Jumlah karyawannya sedikit
- c. Pemilik organisasi menjadi pimpinan tertinggi
- d. Hubungan kerja antara pimpinan dan karyawan masih bersifat langsung
- e. Semua anggota organisasi mengenal satu sama sama lain bahkan masih merupakan keluarga dari pimpinan perusahaan
- f. Tingkat spesialisasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas pokok dan fungsi organisasi masih rendah
- g. Susunan organisasi tidak rumit
- h. Tujuan yang akan dicapai masih relatif sederhana

3.4 Tugas dan Tanggung Jawab

Adapun pembagian tugas pada PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat adalah :

1. Vice President

- Membuat dan mengamankan konsep rencana kerja (target) tahunan bagi cabangnya mengenai :penjualan kendaraan, omset, evaluasi, *control, payment* dan *profit*.
- Melaksanakan dan bertanggung jawab atas pembinaan, pengarahan dan pengembangan terhadap karyawan yang menjadi tanggung jawabnya.
- Membina hubungan baik dengan *customer* dan instansi-instansi guna meningkatkan penjualan.

2. Operation Head

- Melaksanakan dan bertanggung jawab atas pembinaan, pengarahan dan pengembangan terhadap karyawan yang menjadi tanggung jawabnya.

3. Sales Supervisor

- Bertanggung jawab atas target penjualan group dan pengembangan kemampuan dari para tenaga penjual.
- Membantu dan mengkoordinir group tenaga penjual dalam tugas harian untuk mengamankan target penjualan group.

4. Service Supervisor

- Membuat evaluasi hasil kerja bulanan dan diskusi perbaikan dengan pimpinan cabang.
- Mengawasi dan mengambil tindakan yang diperlukan perusahaan.

5. Supervisor keuangan dan Personalia (SKP)

- Mengamankan harta perusahaan di cabangnya.
- Mengontrol, menggunakan budget cabang dan mengatur *cash flow* cabang.
- Mengontrol absensi karyawan, piutang karyawan dan kebersihan cabang.
- Mengontrol laporan administrasi sales, *service* dan *spare part*.

6. Part Leader

- Mengkoordinir dan bertanggung jawab atas seluruh pekerjaan.
- Mengontrol piutang *spare part*.
- Mengontrol administrasi *spare part* setiap hari.

7. Service Consultant (CS)

- Menjaga dan meningkatkan mutu pelayanan terhadap *customer* agar citra perusahaan semakin baik.
- Memeriksa kondisi kendaraan sesuai standar perusahaan sebelum diserahkan atau dikirim ke *customer*.

8. Sales Consultant

- Bertanggung jawab atas 100% target penjualan masing-masing sesuai dengan target yang diberikan perusahaan.
- Memperkenalkan calon pembeli kepada pimpinan *service*.
- Membantu pembeli dalam hal pengurusan faktur STNK dan BPKB.

9. Mekanik

- Melaksanakan perbaikan kendaraan berdasarkan perintah pimpinan *service*.
- Menjaga dan merawat inventaris alat-alat kerja yang diberikan perusahaan serta menjaga kebersihan kendaraan yang diperbaiki.
- Melaporkan kerusakan tambahan pada kendaraan sebelum dan waktu diperbaiki.

10. Kasir

- Membuat laporan harian kas, bank, mutasi cek dan giro tolakan, registrasi tanda terima titipan sementara.
- Mempersiapkan dan bertanggung jawab terhadap tagihan harian dari kolektor.
- Membuat filling-filling dokumen yang berhubungan dengan tugasnya secara teratur dan rapi.

11. Administrasi Part

- Melakukan opname *spare part* secara berkala di gudang.
- Melayani orderan dari part shop via telepon.
- Membuat permintaan faktur pajak standar *spare part* untuk diserahkan ke departemen accounting pajak.
- Monitor deposit *spare part* KTB.

12. Administrasi Service

- Membuat laporan harian dan bulanan untuk diserahkan ke departemen *accounting*.
- Membuat laporan evaluasi produktivitas dan efektifitas mekanik.

13. Penjaga Gudang

- Mengamankan stock *spare part* dari kehilangan, kerusakan serta menjaga kebersihan di gudang *spare part*.

- Meneliti dan mengecek setiap keluar masuk *spare part* sesuai dengan prosedur standar perusahaan.

14. Kolektor

- Melakukan penagihan atau mengantar dokumen secara tepat waktu dan sesuai dengan target yang telah ditetapkan.
- Bertanggung jawab atas kwitansi tagihan (cek, giro, tunai) dan dokumen lainnya.

15. Supir

- Memeriksa kondisi semua kendaraan *delivery* siap pakai, perihal bahan bakar, perawatan dan kebersihan kendaraan.
- Mengendarai kendaraan secara hati-hati dan penuh tanggung jawab.

16. Office Boy

- Menjaga kebersihan seluruh area perusahaan.
- Mengontrol dan membersihkan area parkir.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Definisi masalah

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis yang dilakukan di PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat terdapat permasalahan bisnis dan terdapat dasar-dasar data *mining* melalui bahasan kegunaan, cara kerja dan metodologi populer saat ini. Bagi sebuah perusahaan berskala kecil ataupun menengah, pengolahan dapat dilakukan dengan sistem *database* sederhana. Namun, bagi perusahaan yang bergerak dalam skala besar, yang memiliki sejumlah item yang sangat banyak, sistem database sederhana akan menjadi kurang efektif dan efisien untuk mengatasi setiap transaksi yang terjadi. Data yang ada akan sangat sulit di proses sehingga akan semakin sulit pula bagi perusahaan untuk menemukan sejumlah informasi yang diinginkan. Apalagi tingkat persaingan dalam dunia bisnis sudah mencapai level yang sangat tinggi. Karena itu para pimpinan perusahaan dituntut untuk secara cepat dan tepat menghasilkan keputusan yang bermanfaat bagi perusahaan.

Dengan menggunakan *market basket analysis*, pengambil keputusan dapat mengetahui barang apa saja yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen.

Data yang diperlukan diambil dari data transaksi penjualan selama periode tertentu yang pada akhirnya menghasilkan *association rules* dari barang transaksi.

4.2 Analisis

Pada tahap analisis kebutuhan berupa perangkat keras dan perangkat lunak, sebagai berikut :

a. *Hardware*

Kebutuhan perangkat keras yang diperlukan untuk melakukan penelitian ini adalah :

1. *Intel Pentium Core 2 Duo*
2. *Processor 1024MB DDR2*
3. *SDRAM 120GB HDD*
4. *Printer*

b. *Software*

Kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

1. *Microsoft Windows XP* atau sesuai dengan kebutuhan
2. *Macromedia Dreamweaver 8*
3. *MySQL*, sebagai aplikasi basis data
4. *Apache*, sebagai web server local
5. *PHP (Hypertext Processor)* sebagai bahasa pemrograman

6. *Microsoft Office*, sebagai aplikasi pengolahan data untuk penulisan penelitian

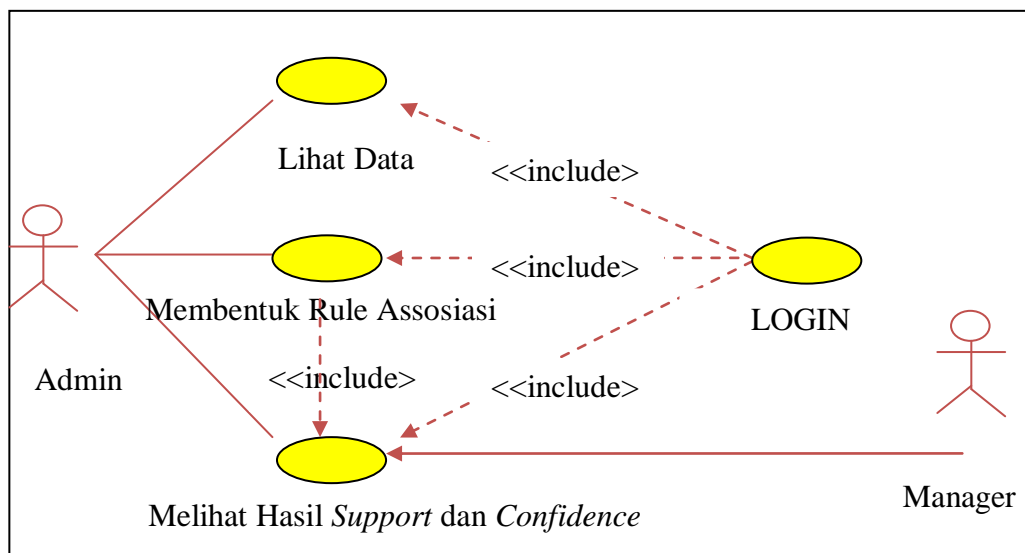
4.3 Perancangan

Merancang prototipe ini di maksudkan untuk mempermudah dalam menyusun, membuat program dan membuat rancangan yang menarik, yang terdiri dari *UML*, rancangan *database* dan rancangan program.

4.3.1 UML

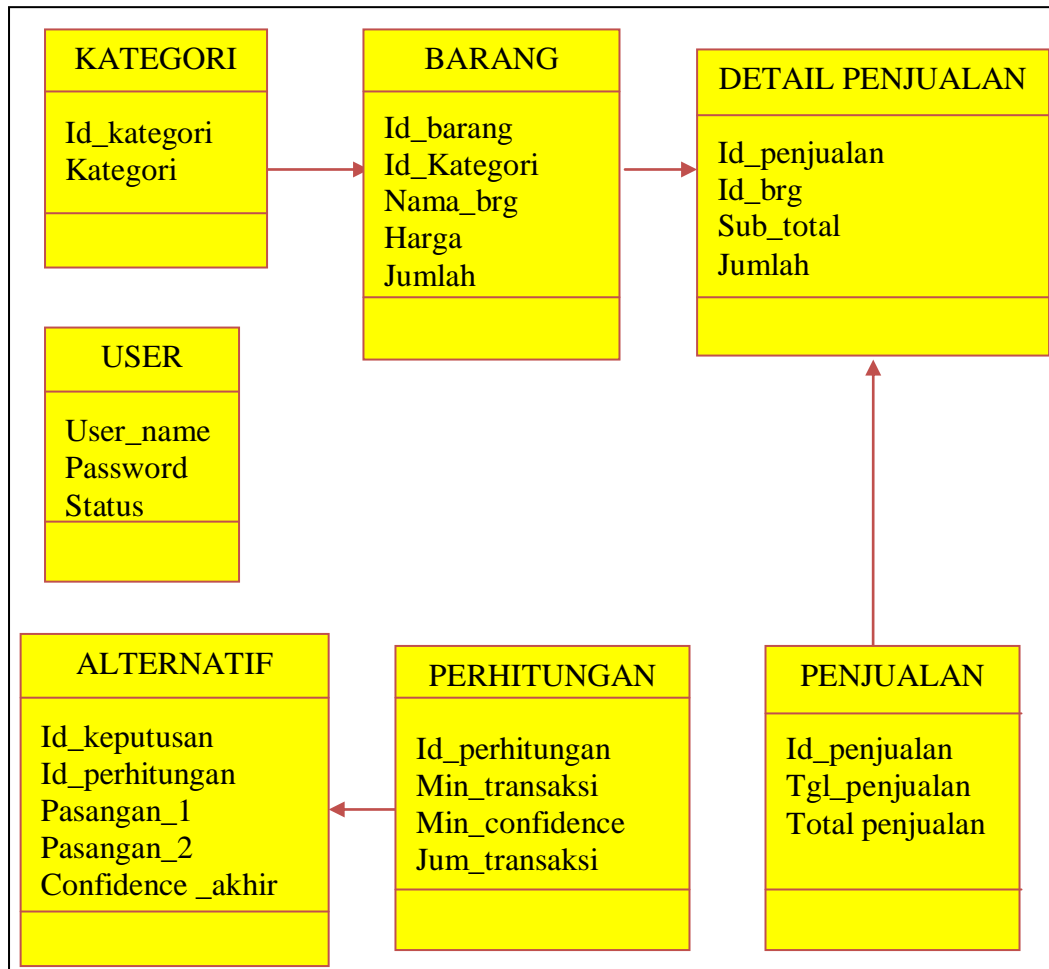
1. *Usecase Diagram*

Usecase diagram menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh sistem yang akan dibangun dan siapa yang berinteraksi dengan system.



Gambar 4.1 *Usecase Diagram*

2. Class Diagram



Gambar 4.2 Class Diagram

4.3.2 Rancangan Database

Desain data disini berupa rancangan *database* yang terdiri dari beberapa tabel. Pada sistem ini penulis membuat desain *database*. *Database* ini terdiri dari tabel-tabel yang digunakan untuk perancangan sistem informasi ini.

1. Tabel *User*

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data *user* yang akan *login* baik itu sebagai pimpinan perusahaan maupun karyawan.

Tabel 4.1 Tabel *User*

No	Nama	Type	Ukuran	Keterangan
1	<i>User_name</i>	Varchar	10	<i>Primary</i>
2	<i>Password</i>	Varchar	10	
3	Status	Varchar	35	

2. Tabel Kategori

Tabel kategori digunakan untuk menyimpan data kategori yang akan digunakan untuk proses perhitungan.

Tabel 4.2 Tabel Kategori

No	Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	Id_kategori	Varchar	10	Primary key
2	Kategori	Date_time	30	

3. Tabel Barang

Tabel barang digunakan untuk menyimpan data barang yang akan digunakan untuk proses perhitungan.

Tabel 4.3 Tabel Barang

No	Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	Id_barang	Varchar	10	Primary key
2	Id_kategori	Varchar	20	
3	Nama_brg	Varchar	20	
4	Harga	Integer		
5	Jumlah_stok	Integer		

4. Tabel Penjualan

Tabel penjualan digunakan untuk menyimpan data penjualan dan akan digunakan untuk proses perhitungan.

Tabel 4.4 Tabel Penjualan

No	Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	Id_penjualan	Integer	10	Primary Key
2	Tgl_penjualan	Date time		
3	Total_penjualan	Integer		

5. Tabel Detil Penjualan

Tabel detil penjualan digunakan untuk menyimpan data penjualan lebih detail yang akan digunakan untuk proses perhitungan.

Tabel 4.5 Tabel Detil Penjualan

No	Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	Id_penjualan	Integer	10	Primary Key
2	Id_barang	Varchar	10	
3	Sub_total	Integer		
4	Jumlah_beli	Integer		

6. Tabel Perhitungan

Tabel perhitungan digunakan untuk menyimpan data perhitungan yang akan digunakan untuk proses perhitungan.

Tabel 4.6 Tabel Perhitungan

No	Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	Id_perhitungan	Integer	10	Primary Key
2	Min_transaksi	Integer	20	
3	Min_Confidence	Double	20	
4	Jumlah_transaksi	Integer	20	

7. Tabel Alternatif

Tabel alternatif digunakan untuk menyimpan data hasil perhitungan.

Tabel 4.7 Tabel Alternatif

No	Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	Id_alternatif	Integer		Primary Key
2	Id_perhitungan	Integer	10	
3	Pasangan_1	Varchar	15	
4	Pasangan_2	Varchar	15	
5	Confidence_akhir	Double		

4.3.3 Rancangan Program

Perancangan tampilan pada Aplikasi data *mining* sistem penjualan suku cadang mobil menggunakan metode market basket analysis.

1. Rancangan Halaman *Login*

Tampilan utama ini digunakan untuk pimpinan perusahaan ataupun karyawan yang ingin *login* dengan mengisi *user name* dan *password* terlebih dahulu.

PT. LAUTAN BERLIAN UTAMA MOTOR LAHAT	
Nama Pengguna :	<input type="text"/>
Password :	<input type="password"/>
	<input type="button" value="Login"/>

Gambar 4.3 Rancangan Halaman *Login*

2. Rancangan Halaman Home

Pada tampilan ini sistem memberikan layanan kepada *user* perusahaan saat membuka komunikasi dengan sistem yang telah dibuat untuk memilih *form* menu yang ada.

PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat						
Home	Pengguna	Suku Cadang	Penjualan	Proses MBA	Grafik MBA	Logout

Gambar 4.4 Rancangan Halaman *Home*

3. Halaman Data Pengguna

Pada tampilan ini sistem memberikan layanan kepada pimpinan perusahaan untuk menginput, menghapus atau mengubah data user yang berhak untuk *login* dalam mengolah data.

PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat						
Home	Pengguna	Suku Cadang	Penjualan	Proses MBA	Grafik MBA	Logout
No	Nama Pengguna	Level	Kata Sandi			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Tambah</div>						

Gambar 4.5 Halaman Data Pengguna

4. Rancangan Halaman Suku Cadang

Pada tampilan ini sistem memberikan layanan untuk menginput, mengubah dan menghapus nama-nama barang suku cadang.

PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat						
Home	Pengguna	Suku Cadang	Penjualan	Proses MBA	Grafik MBA	Logout
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Tambah</div>						
No	Kode Suku Cadang	Suku Cadang	Stok	Harga Jual	Satuan	

Gambar 4.6 Rancangan Halaman Suku Cadang

5. Rancangan Halaman Penjualan

Pada tampilan ini sistem memberikan layanan kepada pengguna untuk menginput dan menampilkan penjualan detail barang suku cadang.

PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat																																		
Home	Pengguna	Suku Cadang	Penjualan	Proses MBA	Grafik MBA	Logout																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 8%;">No</th> <th style="width: 22%;">No Faktur</th> <th style="width: 22%;">Tanggal Faktur</th> <th style="width: 48%;">Suku Cadang dibeli</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>							No	No Faktur	Tanggal Faktur	Suku Cadang dibeli																								
No	No Faktur	Tanggal Faktur	Suku Cadang dibeli																															

Gambar 4.7 Rancangan Halaman Penjualan

6. Rancangan Halaman Proses MBA

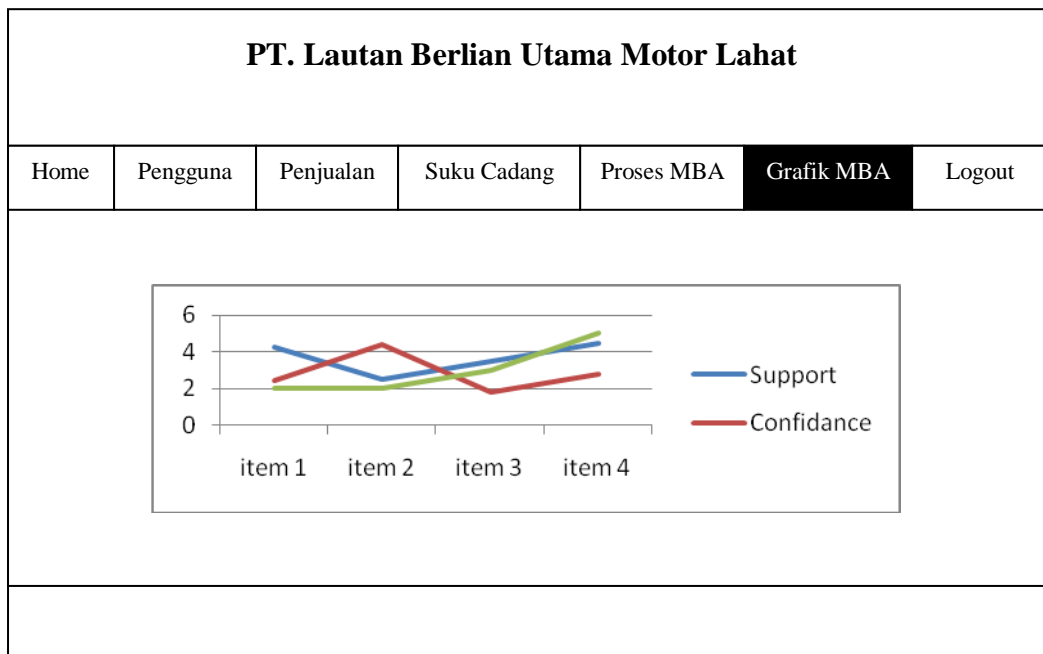
Pada tampilan ini sistem menampilkan proses MBA dari data penjualan yang ada, dengan menampilkan hubungan antar barang.

PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat						
Home	Pengguna	Suku Cadang	Penjualan	Proses MBA	Grafik MBA	Logout
Minimum transaksi		Minimum Confidence		Jumlah Transaksi		
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 40px;"> Memo </div>						
<input type="button" value="Proses"/>						

Gambar 4.8 Rancangan Halaman Proses MBA

7. Rancangan Halaman Grafik MBA

Pada tampilan ini merupakan hasil dari proses perhitungan MBA yang berupa grafik.



Gambar 4.9 Rancangan Halaman Grafik MBA

4.4 Pengujian

Pengujian data berarti memasukkan data ke dalam *database* dan memastikan bahwa data tersebut tersimpan dan dapat di akses pada saat dibutuhkan, sedangkan menguji *input* yaitu mencoba menjalankan program dan memasukkan data percobaan.

Berdasarkan data yang dimasukkan, program diuji apakah masih terdapat kesalahan baik kesalahan listing, kesalahan logika maupun kesalahan saat menjalankan program. Menguji *output* yaitu dengan membandingkan tampilan yang dihasilkan program dengan desain *output* yang diinginkan.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Hasil yang akan ditampilkan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Form menu utama memiliki dua jalur akses. Masing-masing pengguna dapat memiliki akses yang berbeda, sesuai dengan penggunaan *username* dan *password*. Tingkatan pengguna dibedakan menjadi hak akses admin dan pimpinan PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat.

Pada halaman *form* utama pengguna diminta untuk login terlebih dahulu, kemudian baru dapat mengakses form sesuai dengan login masing-masing. Bagi pengguna, admin berhak menginput, mengubah dan menghapus pengolahan data PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat.

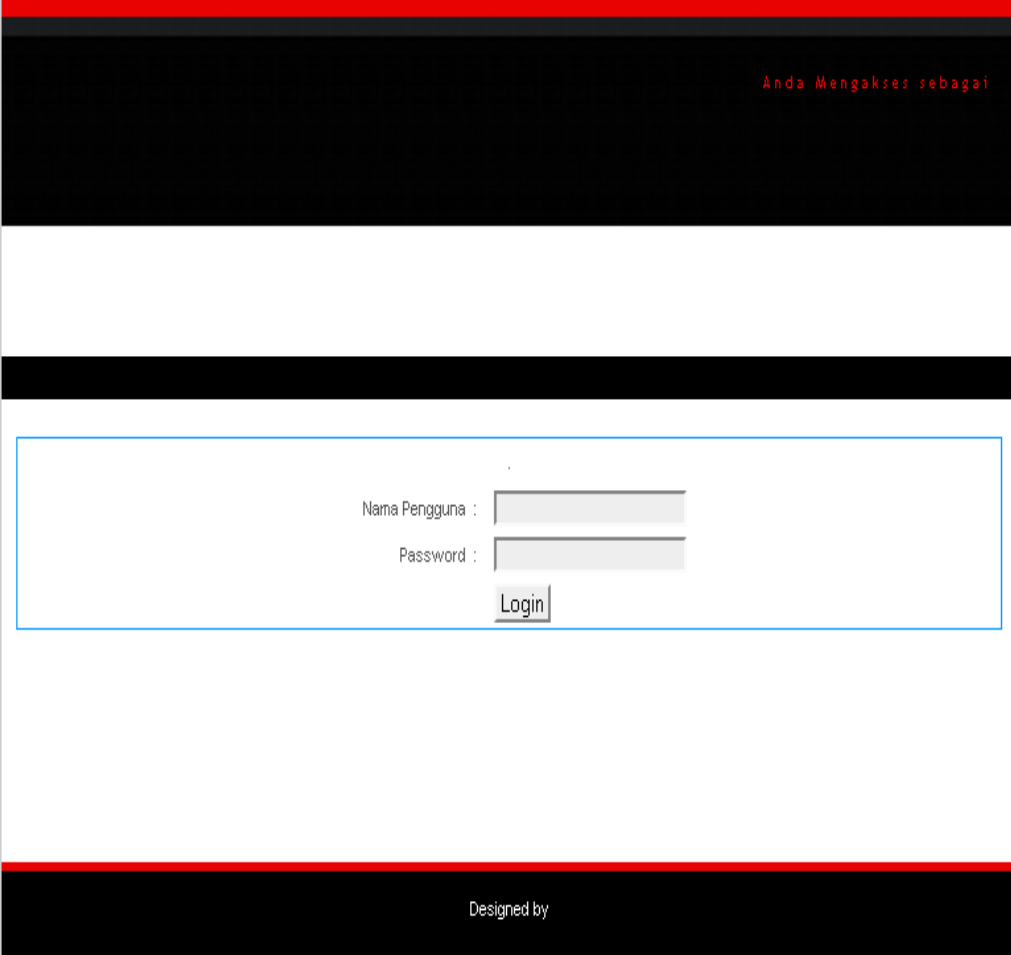
Bagi pengguna pimpinan dapat mengakses halaman form utama PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat, terdapat menu perhitungan dan cetak.

5.2 Pembahasan

Berikut rincian *form* Aplikasi Data *Mining* Sistem Penjualan Suku Cadang Mobil Menggunakan Metode *Market Basket Analysis* Pada PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat, yang telah dikembangkan.

5.2.1 Halaman Form *Login*

User yang akan menggunakan sistem ini harus *login* terlebih dahulu dengan mengisi nama pengguna dan password sesuai ketentuan dari sistem.

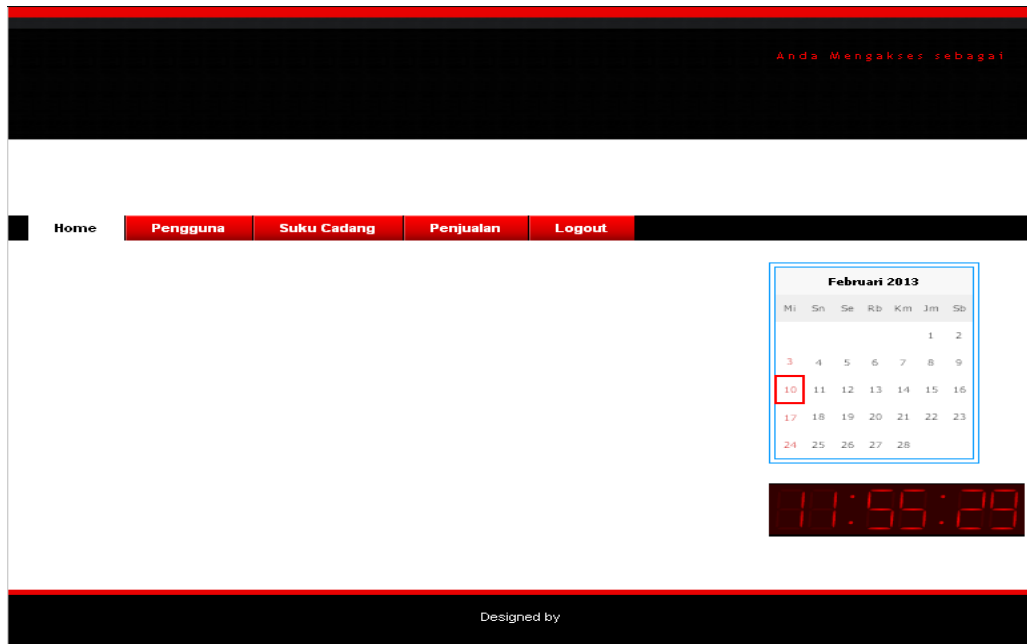


Gambar 5.1 Halaman *Form Login*

5.2.2 Halaman Utama(Menu)

Halaman ini merupakan cakupan dari seluruh *form* yang ada pada sistem, antara lain menu home, pengguna, suku cadang, penjualan, proses MBA.

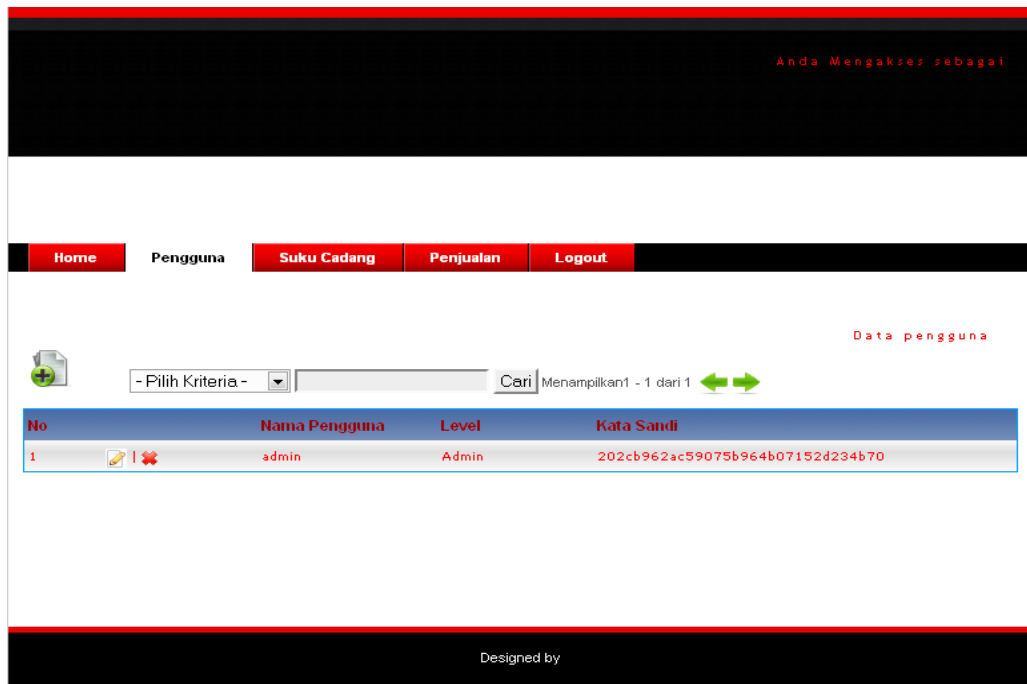
Tampilan menu utama untuk *user* yang *login*.



Gambar 5.2 Halaman Utama

5.2.3 Halaman Data Pengguna

Halaman ini digunakan untuk menginput atau menghapus data *user* yang berhak dalam mengolah data.



Gambar 5.3 Halaman Data Pengguna

5.2.4 Halaman Barang Suku Cadang

Halaman ini berisi data-data barang suku cadang. Halaman ini juga dapat digunakan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data barang.



No	Kode Suku Cadang	Suku Cadang	Stok	Harga Jual	Satuan
1	B-003	CABLE SPEDOMETER		969	68500 1
2	B-001	BUSHING		921	27500 1
3	B-002	SEAL OIL REAR		832	27500 1
4	B-004	OIL FILTER		946	105000 1
5	B-005	BRAKE SHOE SET		985	114000 1
6	B-006	LINING SET W/O		982	98000 1
7	B-007	BOLT HUB ASSY F		978	30500 1
8	B-008	GREASE		978	30000 1
9	B-009	PAD BRAKE		969	19500 1
10	B-010	POINT		987	64500 1
11	B-011	CONDENSOR		949	25000 1
12	B-012	GASKET CYL HEAD		951	95000 1
13	B-013	SEAL EXHAUST		812	25500 1
14	B-014	CABLE CONTROL S		986	136000 1
15	B-015	FUEL FILTER		920	125000 1
16	B-016	AIR ELEMENT		967	76500 1
17	B-017	DISC PAD		995	176000 1
18	B-018	GEAR BOX ASSY		996	330000 1
19	B-019	CLUTCH DISC		982	740000 1
20	B-020	BELT TIMING		996	459000 1

Gambar 5.4 Halaman Barang Suku Cadang

5.2.5 Halaman Data Penjualan

Pada halaman ini, *administrator* dapat menginput dan menampilkan proses penjualan barang suku cadang.

Anda Mengakses sebagai

Home Pengguna Buku Cadang Penjualan Logout

Data Penjualan

- Pilih Kriteria - Cari ← → Menampilkan 1- 10 dari 100

No		No Faktur	Tanggal Faktur	Buku Cadang Dibeli
1		P-100	2013-12-10	Tambah Detail
2		P-0000099	2013-12-10	Tambah Detail
3		P-0000098	2013-12-07	Tambah Detail
4		P-0000097	2013-12-07	Tambah Detail
5		P-0000094	2013-12-06	Tambah Detail
6		P-0000095	2013-12-06	Tambah Detail
7		P-0000096	2013-12-06	Tambah Detail
8		P-0000093	2013-12-05	Tambah Detail
9		P-0000092	2013-12-05	Tambah Detail
10		P-0000091	2013-12-04	Tambah Detail

Designed by

Gambar 5.5 Halaman Data Penjualan

5.2.6 Halaman Asosiasi Data Mining

Halaman ini berisi hasil proses data *mining* dengan menampilkan hubungan antar itemset serta menampilkan aturan *asosiasi support* dan *confidence* antar item.

Home	Pengguna	Suku Cadang	Penjualan	Asosiasi DM	Logout
1 ITEMSET =====					
No	Itemset	Support Count			
1	B-004	23			
2	B-003	12			
3	B-001	16			
4	B-002	31			
5	B-006	7			
6	B-005	4			
7	B-007	4			
8	B-008	8			
9	B-009	6			
10	B-010	3			

Gambar 5.6 Halaman Asosiasi Data Mining 1 Itemset

2 ITEMSET =====					
No	Itemset	Support Count			
1	B-004,B-003	5			
2	B-004,B-001	5			
3	B-004,B-002	6			
4	B-004,B-006	6			
5	B-004,B-005	6			
6	B-004,B-007	6			
7	B-004,B-008	4			
8	B-004,B-009	4			
9	B-004,B-010	3			
10	B-003,B-001	6			

Gambar 5.7 Halaman Asosiasi Data Mining 2 Itemset

ATURAN ASOSIASI (CONFIDENCE DAN SUPPORT)

Jika Membeli B-004 maka Membeli B-003 dengan confidence **21,74 %** dan support **8,61%**
Jika Membeli B-004 maka Membeli B-001 dengan confidence **21,74 %** dan support **8,61%**
Jika Membeli B-004 maka Membeli B-002 dengan confidence **26,09 %** dan support **8,61%**
Jika Membeli B-004 maka Membeli B-006 dengan confidence **26,09 %** dan support **8,61%**
Jika Membeli B-004 maka Membeli B-005 dengan confidence **26,09 %** dan support **8,61%**
Jika Membeli B-004 maka Membeli B-007 dengan confidence **26,09 %** dan support **8,61%**
Jika Membeli B-004 maka Membeli B-008 dengan confidence **17,39 %** dan support **8,61%**
Jika Membeli B-004 maka Membeli B-009 dengan confidence **17,39 %** dan support **8,61%**
Jika Membeli B-004 maka Membeli B-010 dengan confidence **13,04 %** dan support **8,61%**
Jika Membeli B-003 maka Membeli B-001 dengan confidence **50,00 %** dan support **4,49%**
Jika Membeli B-003 maka Membeli B-002 dengan confidence **50,00 %** dan support **4,49%**
Jika Membeli B-003 maka Membeli B-006 dengan confidence **183,33 %** dan support **4,49%**
Jika Membeli B-003 maka Membeli B-005 dengan confidence **175,00 %** dan support **4,49%**
Jika Membeli B-003 maka Membeli B-007 dengan confidence **183,33 %** dan support **4,49%**

Designed by

Gambar 5.8 Halaman Asosiasi Data Mining Confidence dan Support

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik setelah melakukan analisis dan pengujian terhadap sistem yang dibangun adalah :

1. Aplikasi yang dibangun dapat membantu PT. Lautan Berlian Utama Motor Lahat sebagai gambaran untuk pengambilan keputusan perusahaan dalam rangka mendapatkan pola dari penjualan suku cadang mobil.
2. Sistem yang dibangun dapat mengurangi penumpukan data yang kurang dimanfaatkan sebelumnya.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka menyarankan sebagai berikut :

1. Sesuai dengan penggunaan kebutuhan informasi dan selanjutnya, disarankan agar sistem ini nantinya dapat dikembangkan lagi.
2. Untuk pemeliharaan sistem informasi ini, perlu adanya evaluasi secara rutin sehingga dapat dilihat apakah perlu diadakan perbaikan atau penyempurnaan kembali.