MEMBANGUN APLIKASI E-COMMERCE SUKU CADANG MOTOR DI SURYA MANDIRI MOTOR BANDUNG

Adam Winarto Kusumaatmaja[1]

[1] Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : adam21winarto@yahoo.co.id[1]

ABSTRAK

Surya Mandiri Motor merupakan sebuah usaha di bidang perbengkelan dan penjualan suku cadang motor. Surya Mandiri Motor terletak di kawasan yang banyak terdapat jenis usaha perbengkelan dimana terjadi persaingan dalam menarik pelanggan sehingga Surya Mandiri Motor memiliki tantangan untuk terus bersaing dan mengembangkan bisnisnya. Untuk dapat bertahan dan terus bersaing, sebuah bidang usaha dituntut mengikuti cara berbisnis baru yang saat ini telah menggunakan teknologi, namun Surya Mandiri Motor belum menerapkan teknologi dalam penanganan bisnisnya. Selain itu, informasi barang yang ada di Surya Mandiri Motor tidak sepenuhnya diketahui konsumen. Untuk menarik minat konsumen maka dibuat sebuah promosi, akan tetapi kendala yang dihadapi yaitu terjadi kebingungan ketika akan menentukan paket barang yang akan dipromosikan. Dengan menerapkan aplikasi *e-commerce*, maka permasalahan yang dihadapi Surya Mandiri Motor dapat diatasi.

Kata kunci : Penjualan, Persaingan, Suku Cadang.

1. PENDAHULUAN

Surya Mandiri Motor merupakan sebuah usaha di bidang perbengkelan dan penjualan suku cadang motor. Lokasi Surya Mandiri Motor terletak di Jalan Raya Bojongsoang. Barang yang ditawarkan oleh Surya Mandiri Motor yaitu berbagai macam suku cadang motor seperti, bodi motor, velg, lampu, spion, rantai, ban, aki, kabel speedometer, kabel kopling, knalpot, dan berbagai macam pelumas untuk motor serta berbagai aksesoris motor.

Surya Mandiri Motor bertempat di kawasan yang banyak terdapat jenis usaha perbengkelan dimana di kawasan tersebut terdapat beberapa bengkel lain yang sejenis dalam menawarkan barang dan jasanya. Dengan kondisi seperti ini terjadi persaingan dalam menarik minat konsumen agar mau membeli barang di Surya Mandiri Motor. Hal ini menyebabkan Surya Mandiri Motor memiliki tantangan dalam mengembangkan penjualan barang dan jasanya karena harus bersaing dengan kompetitornya. Persoalan lain yaitu terbatasnya media pemasaran yang digunakan. Media pemasaran yang digunakan hanya pada spanduk yang terpampang di depan bengkel. Hal ini berdampak pada informasi barang yang tidak sepenuhnya diketahui oleh konsumen dimana media pemasaran yang digunakan tidak dapat menampung seluruh informasi barang yang ada di Surya Mandiri Motor. Untuk dapat menarik minat konsumen, Surya Mandiri Motor memberikan diskon kepada konsumen untuk pembelian dua barang tertentu. Dua barang tersebut dijadikan paket penjualan dan pemilihan barang ditentukan oleh pihak Surya Mandiri Motor. Namun, pemilihan dua barang yang dijadikan paket penjualan terkendala pada penentuan barang mana yang perlu untuk dipaketkan. Hal ini menyebabkan kebingungan bagi Surya mandiri Motor dalam menentukan kombinasi barang. Selain itu, untuk dapat tetap bersaing dan bertahan dalam perkembangan bisnis saat ini, sebuah bidang usaha dituntut agar dapat mengikuti cara baru dalam berbisnis. Salah satu cara yang sudah banyak digunakan oleh pelaku bisnis saat ini yaitu dengan memanfaatkan teknologi. Akan tetapi, Surya Mandiri Motor belum memanfaatkan teknologi yang ada untuk menjalankan bisnis dan masih menggunakan cara lama dengan mengandalkan konsumen yang datang dan menangani penjualan secara langsung di tempat.

Dengan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka tujuan yang akan dicapai untuk mengatasinya yaitu diantaranya sebagai berikut:

1. Menyediakan layanan penjualan barang secara *online* melalui aplikasi *e-commerce* untuk menjangkau konsumen dimanapun berada
2. Menyediakan katalog barang pada aplikasi *e-commerce* yang berisi informasi stok dan spesifikasi barang
3. Menghasilkan paket penjualan untuk dipromosikan oleh petugas Surya Mandiri Motor
4. Menggunakan teknologi *online* yang dapat membantu Surya Mandiri Motor dalam memasarkan barang serta membantu konsumen dalam melakukan pembelian barang di Surya Mandiri Motor dimanapun berada

1.1 Konsep Dasar Sistem

Definisi sistem berkembang sesuai dengan konteks di mana pengertian sistem itu digunakan. Berikut akan diberikan beberapa definisi sistem secara umum (Al Fatta, 2007: 3):

1. Kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama
2. Sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan

1.2 Konsep Data dan Informasi

Untuk memahami pengertian sistem informasi, harus dilihat keterkaitan antara data dan informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi. Data merupakan nilai, keadaan, atau sifat yang berdiri sendiri lepas dari konteks apapun. Sementara informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Al Fatta, 2007: 9).

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. E-commerce bisa diartikan sebagai salah satu jenis sistem informasi karena didalamnya mencakup informasi yang dapat bermanfaat bagi penggunanya.

1.3 *E-Commerce*

Sebagaimana istilahnya, *e-commerce* mengacu pada berbagai aktivitas komersil secara online yang fokus pada pertukaran barang dengan maksud melakukannya secara elektronik, *internet* khususnya, oleh perusahaan-perusahaan, pabrik, usaha industri dan konsumen. Sejumlah organisasi dan perusahaan besar juga memiliki definisi masing-masing mengenai *e-commerce*. Contohnya, ISO mendefinisikan *e-commerce* sebagai: istilah umum untuk perukaran informasi antar perusahaan dan antara perusahaan dengan konsumen. Global Information Infrastructure Committee (GIIC) mendefinisikannya sebagai aktivitas ekonomi yang menggunakan komunikasi elektronik, dimana orang dapat membeli barang-barang, beriklan dengan baik dan tetap (Qin, 2009: 7).

2. ISI PENELITIAN

Saat ini teknologi telah berkembang pesat dimana pemanfaatanya telah diaplikasikan pada berbagai bidang tidak terkecuali dalam hal perdagangan. Pemanfaatan tekonologi yang telah banyak digunakan dalam hal perdagangan saat ini yaitu teknologi *online*, dimana para pelaku bisnis memanfaatkannya untuk memasarkan barangnya. Salah satu contoh teknologi *online* yang telah banyak digunakan yaitu sebuah aplikasi *e-commerce*. Penggunaan aplikasi ini banyak digunakan karena selain pelaku bisnis dapat memasarkan katalog barang secara luas, sekaligus proses penjualan barang dapat dilakukan melalui aplikasi *e-commerce* ini.

2.1 Perancangan Aplikasi *E-Commerce*

Aplikasi *e-commerce* yang dibangun memiliki berbagai fasilitas baik bagi pihak pelaku bisnis yang dalam hal ini Surya Mandiri Motor maupun pihak konsumen. Bagi pihak Surya Mandiri Motor, terdapat fasilitas untuk mengelola data barang, mengelola data petugas yang terlibat dan juga mengelola data pesanan, sedangkan bagi konsumen fasilitas yang disajikan yaitu informasi barang yang disediakan oleh Surya Mandiri Motor, fasilitas untuk melakukan pesanan, fasilitas layanan dimana konsumen bisa berkomunikasi langsung melalui aplikasi *chatting* serta fasilitas lacak kiriman jika konsumen telah melakukan pemesanan dan barang telah dikirim oleh pihak Surya Mandiri Motor.

2.2 Analisis Pengguna

Pada aplikasi *e-commerce* ini terdapat beberapa pengguna yang terlibat yaitu diantaranya pelanggan, *operator*, *administrator* dan bagian gudang. Berikut penjelasan mengenai masing-masing pengguna.

1. Analisis *administrator*

Tabel 1. Analisis *Administrator*

Pengguna	Administrator
Pelaku	Kepala Toko(Pemilik), Asisten Kepala
Tanggung Jawab	Menentukan petugas yang terlibat dalam sistem *e-commerce*, mengaktifkan pelanggan
Hak Akses	Mengelola data petugas dan data pelanggan
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA dan sederajat
Kemampuan	Menguasai komputer, mampu mengoperasikan aplikasi *e-commerce*, memiliki pengetahuan tentang internet
Pengalaman	Menggunakan internet, mengakses berbagai *website* baik yang memerlukan *login* atau tidak untuk mengaksesnya
Jenis Pelatihan	Cara menggunakan aplikasi, cara untuk mengakses menu administrator, cara mengelola data seperti menambah, mengubah dan menghapus data, cara

	melakukan *backup* dan *restore database*, gambar dan aplikasi

2. Analisis *operator*

Tabel 2. Analisis *Operator*

Pengguna	Operator
Pelaku	Kasir, dan bagian *quality control* atau bagian lain yang ditentukan Kepala Toko
Tanggung Jawab	Menangani transaksi pemesanan, pengolahan data dan membuat laporan penjualan
Hak Akses	Mengelola data pemesanan, mengelola data master
Tingkat Pendidikan	SMA dan sederajat
Kemampuan	Menguasai komputer, mampu menangani transaksi penjualan, mampu mengoperasikan aplikasi dan paham tentang internet
Pengalaman	Menangani transaksi penjualan, menggunakan internet, mengakses *website* yang memerlukan login maupun tidak
Jenis Pelatihan	Cara menggunakan aplikasi, cara mengakses menu operator, cara mengelola data seperti menambah, mengubah, dan menghapus data, cara menangani pemesanan secara *online*, cara melakukan *backup* dan *restore database*, gambar dan aplikasi

3. Analisis bagian gudang

Tabel 3. Analisis Bagian Gudang

Pengguna	Bagian Gudang
Pelaku	Bagian Gudang
Tanggung Jawab	Memantau stok barang yang tersedia dan melakukan penambahan data stok barang
Hak Akses	Mengelola stok barang
Tingkat Pendidikan	SMA dan sederajat
Kemampuan	Mampu mengoperasikan komputer, mengetahui cara menggunakan aplikasi, paham tentang internet
Pengalaman	Paham menggunakan internet, mengakses *website* yang memerlukan login maupun tidak
Jenis Pelatihan	Cara menggunakan aplikasi, cara mengakses menu bagian gudang, cara mengelola data barang seperti ubah data barang

4. Analisis pengunjung

Tabel 4. Analisis Pengunjung

Pengguna	Pengunjung
Pelaku	Konsumen
Tanggung Jawab	-
Hak Akses	Melihat barang dan mengakses website
Tingkat Pendidikan	-
Kemampuan	Mengenal dan paham menggunakan aplikasi berbasis *web*
Pengalaman	Mengakses berbagai *website*, mengakses informasi yang ada dalam sebuah *website*
Jenis Pelatihan	-

5. Analisis pelanggan

Tabel 5. Analisis Pelanggan

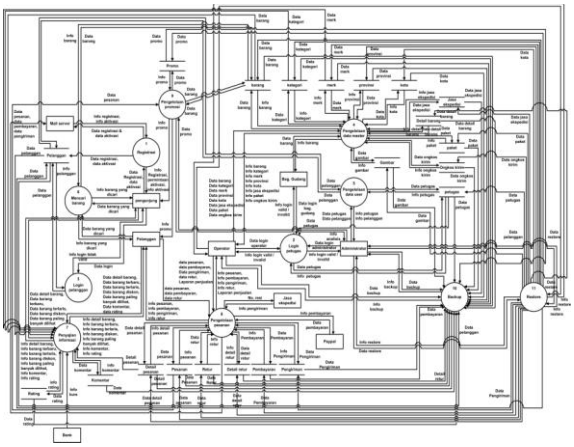
Pengguna	Pelanggan
Pelaku	Konsumen
Tanggung Jawab	Melakukan pembayaran jika pelanggan melakukan pemesanan
Hak Akses	Melihat barang, mengakses *website*, memesan barang, dan membayar barang ataupun mengkonfirmasi pembayaran
Tingkat Pendidikan	-
Kemampuan	Mengetahui cara pemesanan barang secara *online* serta paham mengenai cara menggunakan aplikasi berbasis *web*
Pengalaman	Mengakses informasi

	yang ada dalam sebuah *website*, memesan barang secara *online*
Jenis Pelatihan	-

2.3 Aliran Data

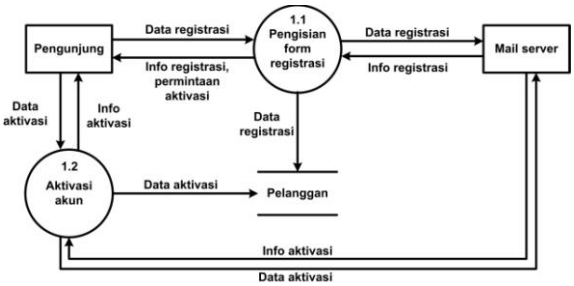
Pada aplikasi *e-commerce* yang dibangun terdapat banyak data yang diproses baik itu data pesanan maupun data lainnya. Aliran data tersebut digambarkan dengan sebuah diagram alur berupa *data flow diagram* berikut ini.

1. *Data Flow Diagram* Level 1



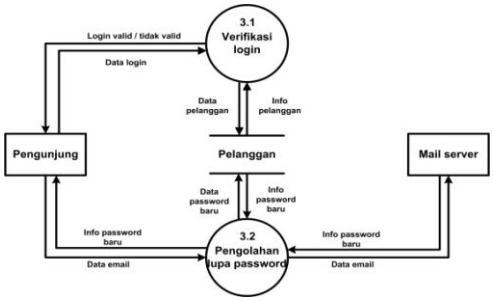
Gambar 1 *Data Flow Diagram* Level 1

2. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 1 Registrasi



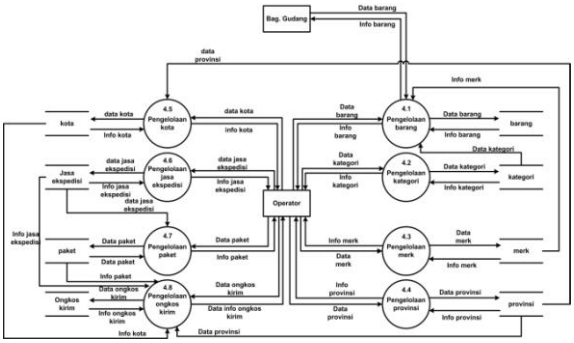
Gambar 2 *Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 Registrasi*

3. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 3 Pengolahan *Login* Pelanggan



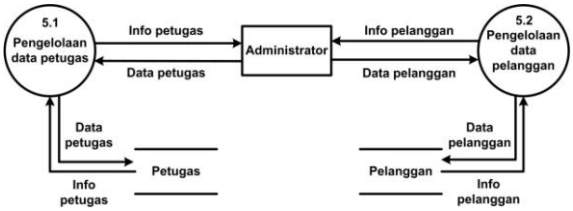
Gambar 3 *Data Flow Diagram* Level 2 Pengolahan Login Pelanggan

4. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 4 Pengelolaan Data Master



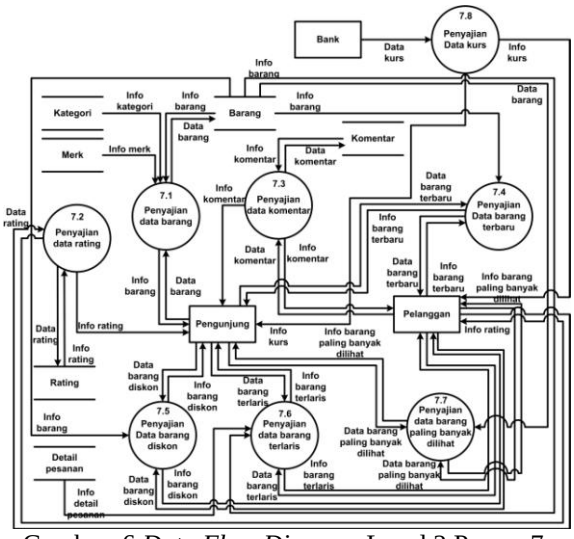
Gambar 4 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 4 Pengelolaan Data Master

5. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 5 Pengelolaan Data *User*



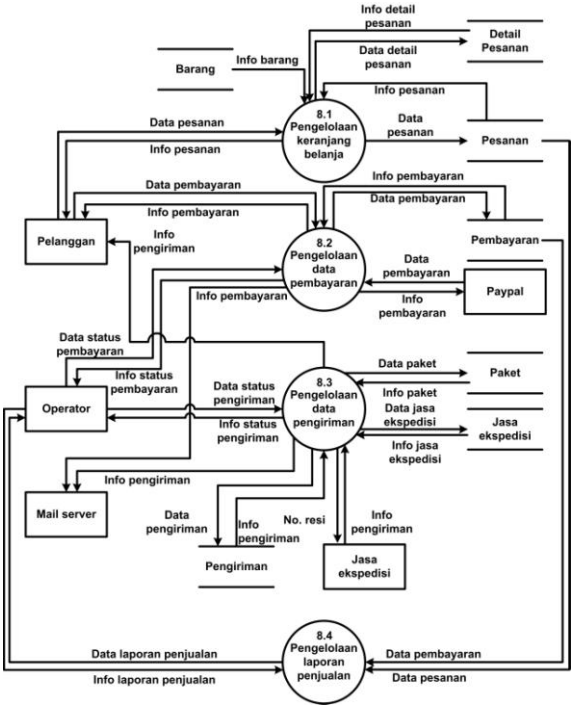
Gambar 5 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 5 Pengelolaan Data *User*

6. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 7 Penyajian Informasi Barang



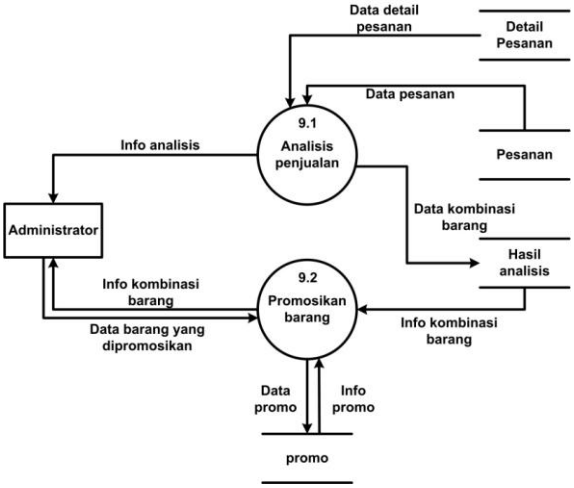
Gambar 6 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 7 Penyajian Informasi Barang

7. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 8 Pengelolaan Pesanan



Gambar 7 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 7 Pengelolaan Pesanan

8. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 9 Pengelolaan Promosi



Gambar 8 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 9 Pengelolaan Promosi

2.4 Penerapan Algoritma

2.4.1 *Apriori*

Metode yang digunakan yaitu metode apriori dimana apriori termasuk jenis aturan asosiasi. Analisis asosiasi adalah teknik untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi *item*. Analisis asosiasi yang dilakukan melibatkan data pemesanan yang ada di *database*. Barang yang dianalisis yaitu barang yang dipesan bersamaan dengan barang lainnya atau dengan kata lain pemesanan lebih dari satu barang namun tetap melibatkan data pemesanan keseluruhan.

Metode dasar analisis asosiasi terbagi menjadi dua tahap:

1. Analisis pola frekuensi tinggi
   Tahap ini mencari kombinasi *item* yang memenuhi syarat minimum dari nilai *support* dalam *database*. Nilai *support* sebuah *item* diperoleh dengan rumus berikut:

$$Support(A) = \frac{Jumlah\ transaksi\ mengandung\ A}{Total\ transaksi} \quad (3.1)$$

Sementara itu, nilai support dari dua item diperoleh dari rumus 2 berikut.

$$\text{Support } (A,B) = P(A \cap B) \quad (3.2)$$

$$Support(A,B) = \frac{\sum transaksi\ mengandung\ A\ dan\ B}{\sum\ transaksi} \quad (3.3)$$

Langkah pertama yang dilakukan yaitu melihat data pesanan yang ada di *database*. Dengan melihat data pesanan yang ada maka dapat diketahui berapa jumlah transaksi yang ada. Tabel berikut merupakan tabel pemesanan yang ada di *database*.

Tabel 6. Tabel Pemesanan

Transaksi	No. Pesanan	Nama Barang
1	120429531	Yamalube 2T Black
2	120430431	Yamalube 2T Black
3	120430321	Aki GS SM5Z-3B
4	120501971	Aki GS SM5Z-3B
5	120502591	Yamalube 4T Gold
6	120506621	Kampas Kopling Thunder 125, Silver Kampas Rem Belakang
7	120514532	Yuasa YT7-C (YB5L-B), Kampas Kopling Satria FU
8	120605802	Klem Aki TImah, Kampas Kopling Satria FU
9	130117265	Kampas Kopling Thunder 125, Yuasa YT7-C (YB5L-B), Silver Kampas Rem Belakang
10	130117568	Kampas Kopling Thunder 125, Yuasa YT7-C (YB5L-B), Silver Kampas Rem Belakang, Kampas Kopling Satria FU

Data tabel pemesanan di atas direpresentasikan seperti pada tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 7 Representasi Data Transaksi dalam *Database* Transaksional

Transaksi	No. Pesanan	Nama Barang
1	120429531	Yamalube 2T Black
2	120430431	Yamalube 2T Black
3	120430321	Aki GS SM5Z-3B
4	120501971	Aki GS SM5Z-3B
5	120502591	Yamalube 4T Gold
6	120506621	Kampas Kopling Thunder 125
6	120506621	Silver Kampas Rem Belakang
7	120514532	Yuasa YT7-C (YB5L-B)
7	120514532	Kampas Kopling Satria FU
8	120605802	Klem Aki TImah
8	120605802	Kampas Kopling Satria FU
9	130117265	Kampas Kopling Thunder 125
9	130117265	Yuasa YT7-C (YB5L-B)
9	130117265	Silver Kampas Rem Belakang
10	130117568	Kampas Kopling Thunder 125
10	130117568	Yuasa YT7-C (YB5L-B)
10	130117568	Silver Kampas Rem Belakang
10	130117568	Kampas Kopling Satria FU

Dari tabel di atas dapat diambil calon dua *itemset*. Dua *itemset* yang dimaksud yaitu kombinasi dua barang yang ada di data pesanan. Kemudian dihitung berapa jumlah dua *itemset* tersebut pada keseluruhan transaksi dimana jumlah dua *itemset* tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 8 Calon dua *itemset*

Kombinasi	jumlah
Kampas Kopling Thunder 125, Silver K. Rem Belakang	3
Yuasa YT7-C, K. Kopling Satria FU	2
K. Kopling Satria FU, Klem Aki Timah	1
K. Kopling Thunder 125, Yuasa YT7-C	2
K. Kopling Thunder 125, K. Kopling Satria FU	1
Silver K. Rem Belakang, Yuasa YT7-C	2
Silver K. Rem Belakang, K. Kopling Satria FU	1

2. Pembentukan aturan asosiasi
Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, kemudian dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk *confidence* dengan menghitung *confidence* aturan asosiatif A → B. nilai *confidence* dari aturan A → B diperoleh dari rumus berikut.

$$\boldsymbol{Confidence} = \boldsymbol{P(B|A)} = \frac{\sum \boldsymbol{transaksi\ mengandung\ A\ dan\ B}}{\sum \boldsymbol{transaksi\ mengandung\ A}}$$

Tabel berikut memperlihatkan hasil perhitungan nilai *confidence.*

Tabel 9. Format Tabular Data Pemesanan

Aturan	***Confidence***	
Jika memesan Kampas Kopling Thunder 125, maka akan memesan Silver K. Rem Belakang	3/3	100 %
Jika memesan Silver K. Rem Belakang, maka akan memesan Kampas Kopling Thunder 125	3/3	100 %
Jika memesan Yuasa YT7-C, maka akan memesan K. Kopling Satria FU	2/3	66.66 %
Jika memesan K. Kopling Satria FU, maka akan memesan Yuasa YT7-C	2/3	66.66 %
Jika memesan K. Kopling Satria FU, maka akan memesan Klem Aki Timah	1/3	33.33 %
Jika memesan Klem Aki Timah, maka akan memesan K. Kopling Satria FU	1/1	100 %
Jika memesan Kampas Kopling Thunder 125, maka akan memesan Yuasa YT7-C	2/3	66.66 %
Jika memesan Yuasa YT7-C, maka akan memesan Kampas Kopling Thunder 125	2/3	66.66 %

Setelah nilai *support* dan *confidence* dihitung, maka tabel berikut menggambarkan aturan asosiasi final.

Tabel 10. Analisis Asosiasi Final

Aturan	**Support**	**Confidence**	**Support x Confidence**
Jika memesan Kampas Kopling Thunder 125, maka akan memesan Silver K. Rem Belakang	30 %	100 %	30%
Jika memesan Silver K. Rem Belakang, maka akan memesan Kampas Kopling	20 %	100 %	20 %

Thunder 125			
Jika memesan Yuasa YT7-C, maka akan memesan K. Kopling Satria FU	30 %	66.66 %	19%
Jika memesan K. Kopling Satria FU, maka akan memesan Yuasa YT7-C	30 %	66.66 %	19%
Jika memesan K. Kopling Satria FU, maka akan memesan Klem Aki Timah	10 %	33.33 %	3%
Jika memesan Klem Aki Timah, maka akan memesan K. Kopling Satria FU	10 %	100 %	10%
Jika memesan Kampas Kopling Thunder 125, maka akan memesan Yuasa YT7-C	20 %	66.66 %	13%
Jika memesan Yuasa YT7-C, maka akan memesan Kampas Kopling Thunder 125	20 %	66.66 %	13%
Jika memesan Kampas Kopling Thunder 125, maka akan memesan K. Kopling Satria FU	10 %	33.33 %	3%
Jika memesan K. Kopling Satria FU, maka akan memesan Kampas Kopling Thunder 125	10 %	33.33 %	3%
Jika memesan Silver K. Rem Belakang, maka akan memesan Yuasa YT7-C	20 %	66.66 %	13%
Jika memesan Yuasa YT7-C, maka akan memesan Silver K. Rem Belakang	20 %	66.66 %	13%
Jika memesan Silver K. Rem Belakang, maka akan memesan K. Kopling Satria FU	10 %	33.33 %	3%
Jika memesan K. Kopling Satria FU, maka akan memesan Silver K. Rem Belakang	10 %	33.33 %	3%

2.5 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.
Pengujian yang akan digunakan dalam menguji aplikasi *e-commerce* ini adalah dengan menggunakan pengujian *alpha* (fungsional) dan pengujian *beta*.

2.5.1 Responder

Responder terdiri dari 30 orang dengan rentang umur 17 sampai dengan tidak terbatast dan terdiri dari laki-laki dan perempuan. Responder berasal dari kalangan umum.

2.5.2 Pengukuran

Untuk menilai *user experience* yang di ingin di capai melalui permaian, disusun sebuah kuesioner berdasarkan tujuan yang ingin dicapai.

3. PENUTUP

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa

1. Dengan layanan penjualan barang yang telah dibangun melalui aplikasi *e-commerce*, Surya Mandiri Motor dapat melakukan pemasaran barang menjadi lebih luas dan menjangkau konsumen dimanapun berada
2. Dengan tersedianya katalog barang pada aplikasi *e-commerce*, maka konsumen dapat mengetahui informasi barang yang ada di Surya Mandiri Motor
3. Surya Mandiri Motor dapat menentukan paket penjualan barang dengan lebih mudah untuk dipromosikan
4. Pemanfaatan teknologi *online* membantu Surya Mandiri Motor dalam hal pemasaran, dan membantu konsumen dalam melakukan pembelian barang di Surya Mandiri Motor.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Al Fatta, H. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Moderen.* ANDI, Yogyakarta.

[2] Djuharie, O. Setiawan. 2001. *Pedoman Penulisan Skripsi Tesis Disertasi.* Yrama Widya, Bandung.

[3] Jogiyanto, H.M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* ANDI, Yogyakarta.

[4] Kusrini & Luthfi. E. Taufik. 2009. *Algoritma Data Mining.* ANDI, Yogyakarta.

[5] Levine, J. R. dan Young, M. Levine. 2010. *The Internet Dummies, 12th Edition.* Wiley Publishing, Inc., Indianapolis.

[6] Miller, M. 2012. *The PayPal Official Insider Guide to Growing Your Business: Make Money the Easy Way*. Peachpit, Berkeley.

[7] Qin, Z. 2009. *Introduction to E-commerce.* Tsinghua University Press, Beijing, Springer-Verlag, Berlin.

Stair, R. dan Reynolds, G. 2012. *Principles of Information System, Tenth Edition.* Nelson Education, Ltd., Boston.

Welling, L. dan Thomson, L. 2003. *PHP and MySql Web Development, Second Edition.* Sams Publishing, Indianapolis