

PERANGKAT LUNAK SISTEM PEMASARAN BERBASIS WEB PADA PT. NADIRA KARYA WOOD SURAKARTA

Andhika Bayu Purbayana

ABSTRAK

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang pesat telah memunculkan berbagai aplikasi baru diberbagai kehidupan manusia, termasuk didalamnya adalah perkembangan teknologi internet. Dalam bidang industri dan perdagangan, internet menjadi salah satu alternatif yang baik untuk memperkenalkan, menginformasikan, memasarkan dan menjual produk. Keberadaan website di internet merupakan sesuatu yang sangat berarti bagi produsen, karena website merupakan tempat yang sangat strategis untuk mempromosikan, menjual dan melakukan survey untuk mengetahui keinginan dan tanggapan konsumen terhadap produk-produk yang ditawarkan setiap saat dan secara on-line, sehingga perusahaan dapat memahami keinginan dan kebutuhan konsumen. Dengan demikian diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengelola proses pemesanan dan pembuatan laporan terkait dengan sistem penjualan secara terkomputerisasi sehingga dapat memberikan otomatisasi terhadap semua proses serta mempunyai fasilitas database dengan penyimpanan secara terstruktur. Sistem berbasis web juga memudahkan konsumen untuk memilih dan memesan furniture dengan melihat langsung yang sesuai dengan kebutuhan tanpa harus datang ke lokasi. Metode pengembangan sistem pemasaran tersebut menggunakan metode Waterfal. Hasilnya adalah sebuah website yang bisa mempromosikan PT. Nadira Karya Wood secara luas yang pada akhirnya dapat meningkatkan transaksi pembelian produk.

Kata kunci : *Sistem pemasaran, Toko online, Waterfal, E-commerce, PHP.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang pesat telah memunculkan berbagai aplikasi baru diberbagai kehidupan manusia, termasuk didalamnya adalah perkembangan teknologi internet. Dalam bidang industri dan perdagangan, internet menjadi salah satu alternatif yang baik untuk memperkenalkan, menginformasikan, memasarkan dan menjual produk. Hal ini dikarenakan semakin banyaknya masyarakat yang memanfaatkan dan menggunakan internet sebagai alternatif dalam mencari informasi yang dibutuhkan.

Keberadaan website di internet merupakan sesuatu yang sangat berarti bagi produsen, karena website merupakan tempat yang sangat strategis untuk mempromosikan, menjual dan melakukan survey untuk mengetahui keinginan dan tanggapan konsumen terhadap produk-produk yang ditawarkan setiap saat dan secara on-line, sehingga perusahaan dapat memahami keinginan dan kebutuhan konsumen. Dengan manfaat tersebut produsen dapat melakukan tindakan - tindakan manajerial terhadap produk - produk yang dihasilkan. Website juga memberikan banyak manfaat bagi konsumen untuk melihat, mengamati, memilih dan membeli suatu produk

tanpa harus pergi kesuatu tempat dan tanpa batasan waktu, sehingga hal ini dapat dimanfaatkan salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas pelayanan perusahaan.

PT. Nadira Karya Wood merupakan sebuah usaha *industri* dengan produksi utamanya adalah furniture dengan berbagai macam bentuk sesuai dengan permintaan konsumen dengan area pemasaran Kota Surakarta dan sekitarnya. Usaha ini sudah lama berkembang di Surakarta, hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya pengusaha yang mencoba usaha tersebut namun juga dari peralatan yang digunakan menggunakan komputer. Secara umum perusahaan ini melayani penjualan melalui pemesanan langsung maupun melalui telepon dari pelanggan, serta pelanggan yang membeli barang dagangan secara langsung mendatangi ke tempat PT. Nadira Karya Wood. Untuk administrasi manajemen, perusahaan menggunakan pembukuan secara manual dengan mencatat pemesanan dan penjualan dibuku pemesanan, kemudian membuat memproses pesanan dan mengecek pembayaran serta pengiriman pesanan serta membuat laporan pemesanan, pembayaran serta pengiriman berdasarkan order harian. Proses pemesanan dan pembukuan tersebut membutuhkan ketelitian serta manajemen berkas yang terstruktur karena banyaknya pesanan. Dengan demikian diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengelola proses pemesanan dan pembuatan laporan terkait dengan sistem penjualan secara terkomputerisasi sehingga dapat memberikan otomatisasi terhadap semua proses serta mempunyai fasilitas database dengan penyimpanan secara terstruktur.

Selain fungsi sistem informasi bagi manajemen, sistem informasi berbasis web juga berfungsi untuk

mengembangkan usahanya agar dikenal oleh masyarakat luas, salah satu cara yang digunakan adalah dengan membuat sebuah website untuk proses penjualan, dengan adanya penjualan berbasis web tersebut diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada konsumen dalam memilih dan memesan furniture sesuai dengan kebutuhan konsumen. Dengan pembuatan situs diinternet maka pihak manajemen dapat mengatur promosi secara *up to date* dengan harga pasaran dan dapat menyesuaikan kebutuhan konsumen. Sistem berbasis web juga memudahkan konsumen untuk memilih dan memesan furniture dengan melihat langsung yang sesuai dengan kebutuhan tanpa harus datang ke PT. Nadira Karya Wood.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Secara Umum sistem adalah suatu kelompok atau kumpulan dari beberapa bagian tertentu yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Pengertian lain tentang sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.[1] Prosedur adalah suatu urutan-urutan operasi klerikel (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi - transaksi bisnis yang terjadi[1]

Menurut Jogiyanto "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu "Dari berbagai definisi mengenai sistem yang diberikan dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok[2].

Subsistem adalah suatu sistem

sederhana yang berbeda dalam sebuah sistem atau merupakan bagian kecil dari suatu sistem.[1]

2.2 Sistem Informasi Penjualan (E-Commerce)

E-Commerce merupakan salah satu keunggulan dari *Internet*. Ada beberapa sebutan *E-Commerce* yaitu *Internet Commerce*, *Ecom*, atau *Immerce*, yang pada dasarnya semua sebutan di atas mempunyai makna yang sama. Istilah-istilah tersebut berarti membeli atau menjual secara elektronik, dan kegiatan ini dilakukan pada jaringan *Internet*. *E-Commerce* juga dapat berarti pemasangan iklan, penjualan dan dukungan dan pelayanan yang terbaik menggunakan sebuah *web shop* 24 jam sehari bagi seluruh pelanggannya.

Bryan A. Garner menyatakan bahwa "*E-Commerce the practice of buying and selling goods and services trough online consumer services on the Internet. The ashortened from electronic, has become a popular prefix for other terms associated with electronic transaction*". Dapat dikatakan bahwa pengertian e-commerce yang dimaksud adalah pembelian dan penjualan barang dan jasa dengan menggunakan jasa komputer online di *Internet*⁽¹⁾

Definisi dari E-Commerce lainnya dapat ditinjau dalam perspektif berikut :⁽²⁾

a. Dari perspektif komunikasi, E-Commerce adalah pengiriman barang, layanan, informasi, atau pembayaran melalui jaringan komputer atau melalui peralatan elektronik lainnya.

b. Dari perspektif proses bisnis, E-Commerce adalah aplikasi dari teknologi yang menuju otomatisasi dari transaksi bisnis dan aliran kerja.

c. Dari perspektif layanan, E-Commerce merupakan suatu alat yang memenuhi keinginan perusahaan,

konsumen, dan manajemen untuk memangkas biaya layanan ketika meningkatkan kualitas barang dan meningkatkan kecepatan pengiriman.

d. Dari perspektif online, E-Commerce menyediakan kemampuan untuk membeli dan menjual barang ataupun informasi melalui *Internet* dan sarana online lainnya.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis mengambil pengertian *Ecommerce* sebagai alat/cara modern untuk lebih memperkenalkan sebuah usaha kepada masyarakat melalui kecanggihan teknologi *Internet*.

2.3 UML

UML merupakan sekumpulan pemodelan konvensi yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem perangkat lunak dalam kaitannya dengan objek.^[6] UML dapat juga diartikan sebagai sebuah bahasa grafik standar yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak berbasis objek.

UML mendefinisikan diagram-digram berikut ini :

1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem

2. Class Diagram

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

b. *Class diagram* menggambarkan struktur dan *deskripsi class*, *package* dan objek beserta

hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewaris, asosiasi, dan lain-lain.

3. Object Diagram

Object diagram serupa dengan diagram kelas, tetapi dari pada menggambarkan kelas objek, lebih baik menggunakan diagram objek yang memodelkan *instance objek actual* dengan menunjukkan nilai-nilai saat ini dari *attribute instansi*.

4. Statechart Diagram

Statechart diagram menggambarkan transisi dan perubahan keadaan (dari satu *state* ke *state* lainnya) suatu objek pada sistem sebagai akibat dari stimuli yang diterima.

5. Activity Diagram

a) *Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

b) *Activity diagram* merupakan state diagram khusus, yang sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu, *activity diagram* tidak menggambarkan perilaku internal sebuah sistem dan interaksi antar subsistem secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dan level atas secara umum.

6. Sequence Diagram

Sequence diagram secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi antara satu sama lain melalui pesan ekusi pada sebuah *use case* atau operasi.

7. Collaboration Diagram

Collaboration diagram juga menggambarkan interaksi antar objek seperti *sequence diagram*, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing

objek dan bukan pada waktu penyampaian *message*. Setiap *message* memiliki *sequence number*, dimana *message* dari level tertinggi memiliki nomor satu.

8. Component Diagram

Menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) diantaranya.

9. Development Diagram

Menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem.

III.METODE PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Penelitian dilakukan pada PT. Nadira Karya Wood merupakan usaha yang bergerak pada bidang Furniture.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Dalam menuliskan penelitian ini, penulis melakukan usaha-usaha untuk mendapatkan data-data yang konkret, yang dapat dipercaya kebenarannya, sehingga tercatat maksud dan tujuan penulisan tugas akhir ini serta informasi yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.

Jenis Data yang digunakan adalah :

- A. Data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian dalam hal ini adalah PT. Nadira Karya Wood Data ini memerlukan pengolahan lebih lanjut dan dikembangkan dengan pemahaman sendiri oleh penulis, misalnya data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak perusahaan.
- B. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari perusahaan dan data tersebut sudah diolah dan terdokumentasi di perusahaan seperti sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi perusahaan, laporan laba/rugi maupun neraca

perusahaan serta kelengkapan data lainnya. Data ini juga bisa bersumber dari buku-buku dan sumber kepustakaan lainnya yang mendukung pembahasan dalam penelitian ini.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Penulis melakukan penelitian ini untuk mendapatkan data mengenai objek yang akan diteliti dengan menggunakan beberapa pendekatan teknik yang diperlukan, diantaranya adalah :

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Pengumpulan data dengan melakukan peninjauan secara langsung untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir. Penelitian ini dilakukan terhadap kegiatan dari seluruh objek penelitian yang meliputi :

a. Observasi

Melakukan pengamatan langsung di lapangan terhadap pokok permasalahan yang dihadapi. Pengamatan observasi ini dilakukan dengan tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek yang lain seperti proses kerjanya.

b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung dengan bagian penjualan pada PT. Nadira Karya Wood untuk memperoleh keterangan informasi data dan pendapat yang dibutuhkan serta gambaran yang lebih jelas tentang masalah yang tengah diteliti oleh penulis.

c. Dokumentasi

Teknik yang berupa informasi dan berasal dari catatan penting

baik dari lembaga atau organisasi maupun dari perorangan, seperti membaca dan mempelajari literatur, majalah, buku.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Pengumpulan data dengan menggunakan bahan tertulis dengan cara mempelajari dan membaca pendapat para ahli yang berhubungan dengan masalah pengendalian *intern* penjualan barang berbasis web guna memperoleh gambaran teoritis dalam menunjang penelitian, pembandingan serta pendukung pembahasan.

3.4 Tahap-tahap Pengembangan Sistem

Tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem dengan menggunakan metode *Waterfal* meliputi :

3.4.1 Perencanaan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pencatatan kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*.

Tahap perencanaan meliputi :

- a. Mengenali dan mengidentifikasi masalah yang ada dan mencari alternatif pemecahannya. Tugas yang harus dilakukan dalam tahap ini adalah :
 - 1) Mengidentifikasi masalah
 - 2) Mengidentifikasi penyebab masalah

b. Alternatif Sistem yang Diusulkan

Hal ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara rinci apa saja yang dibutuhkan untuk menunjang berjalannya sistem baru yang akan diusulkan. Langkah dari

tahap ini terdiri beberapa tugas yang perlu dilakukan antara lain :

- 1) Identifikasi kebutuhan perangkat keras.
- 2) Identifikasi kebutuhan perangkat lunak
- 3) Identifikasi kebutuhan sumber daya manusia.

3.4.2 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah suatu penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang ada serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan perbaikannya.

Dari pengertian diatas bahwa analisis sistem yang diharapkan adalah pengembangan laporan selama *survey* dan sebagai kebijaksanaan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan berbagai permodelan. Analisa sistem juga digunakan dalam penentuan kebutuhan informasi yang akurat dan mendalam, serta menganalisis biaya manfaat secara terperinci.

Teknik yang digunakan dalam analisa sistem meliputi :

- a. Analisa kelayakan.

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya sistem yang akan diusulkan, tahapannya yaitu :

- 1) Analisa biaya
- 2) Analisa manfaat
- 3) Pemilihan/kelayakan sistem

- b. Identifikasi kebutuhan informasi

Yaitu untuk mengetahui data atau informasi apa saja yang

dibutuhkan, tahapannya yaitu :

- 1) Identifikasi data dan informasi.
 - 2) Identifikasi sumber data dan informasi
- c. Spesifikasi Analisis sistem secara terperinci, kegiatan yang dilakukan adalah :
 - 1) Merancang struktur program
 - 2) Merancang logika program
 - 3) Merancang *file*
 - 4) Merancang desain *input output*
 - 5) Pembuatan *back-up*

3.4.3 Desain Sistem

Pada tahap ini penulis mendesain sistem baru sebagai sistem informasi penjualan berbasis web pada bagian penjualan PT. Nadira Karya Wood. Kegiatan yang dilakukan oleh penulis pada tahap Desain Sistem antara lain :

- a. Merencanakan pemanfaatan peralatan baik *software* maupun *hardware*.
- b. Mempelajari dan menggambarkan logika dari sistem yang disusun.
- c. Merencanakan format untuk pemasukan data.
- d. Merencanakan bentuk laporan yang disajikan agar sesuai dengan kebutuhan.

3.4.4 Pengkodean

Pada tahap ini sistem yang dirancang akan diimplementasikan dalam sebuah *software*. Dalam hal ini *software* yang digunakan yaitu PHP dengan database MySQL.

3.4.5 Testing dan Implementasi Sistem

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan.

Demikian juga dengan *software*, semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan agar *software* bebas dari kesalahan, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

3.4.6 Perawatan Sistem

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari *eksternal* perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

IV. PEMBAHASAN

Berdasarkan kendala dan sumber masalah yang ada, maka dalam penelitian ini penulis mengusulkan adanya pengembangan sistem berbasis dengan *software* aplikasi bahasa pemrograman WEB, dengan Macaromedia Dreamweaver MX, Scrip PHP, Database Mysql, PHPMyAdmin dengan Web server Apache dilengkapi dengan sumberdaya manusia yang memadai.

4.1.1 Alternatif sistem yang diusulkan

Beberapa faktor perlunya sistem penjualan web dikembangkan adalah :

1. Peningkatan efektifitas
2. Mengurangi kesalahan informasi yang dihasilkan
3. Dengan informasi yang cepat, tepat dan akurat

dapat menunjang pengambilan keputusan.

4.1.2 Identifikasi kebutuhan perangkat lunak

Agar konsep bisa berfungsi sebagaimana mestinya perlu didukung oleh *software* yang memadai terdiri dari :

1. Bahasa Pemrograman (*Human Made Sistem*) dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman WEB dengan Macromedia Dreamweaver MX, Script PHP, database Mysql, PHPmyAdmin dengan Web server APACHE.
2. *Software* aplikasi lain yang digunakan untuk mendukung bagian-bagian lain diluar penanganan sistem misalnya Microsoft office antara lain Microsoft word, Microsoft excel, dan lain-lain.

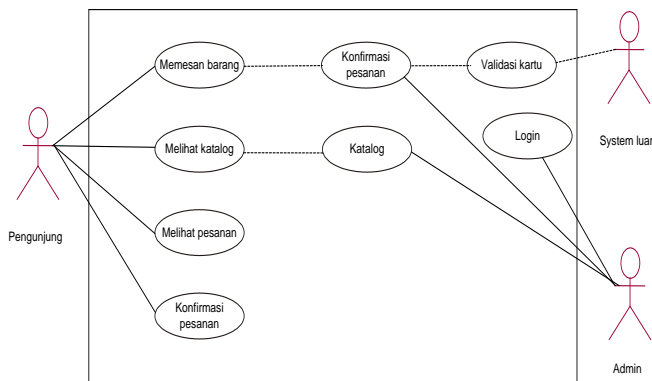
4.1.3 Identifikasi Kebutuhan Perangkat Keras

Dengan mempertimbangkan hal diatas, maka hardware yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

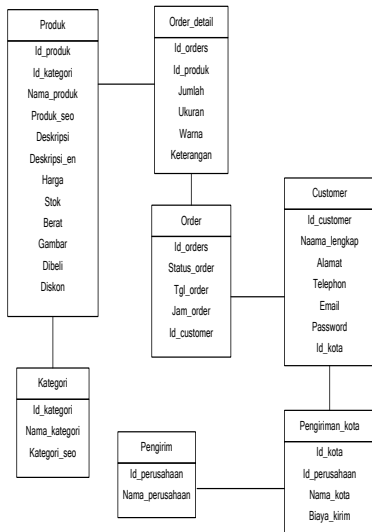
1. Server
Pertimbangan menggunakan PC, karena harganya relatif murah, dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Processor dengan kecepatan 2.8GHz
 - b. Memory dengan kapasitas 512 Mb
 - c. Sistem Operasi Windows 2003 Server
 - d. Webserver Apache 2.0
 - e. Database Sqliyog

- f. Preprocessor PHP 5.12
2. Client
Komputer yang terhubung dengan server, dalam hal ini komputer client sebagai terminal untuk entry data.

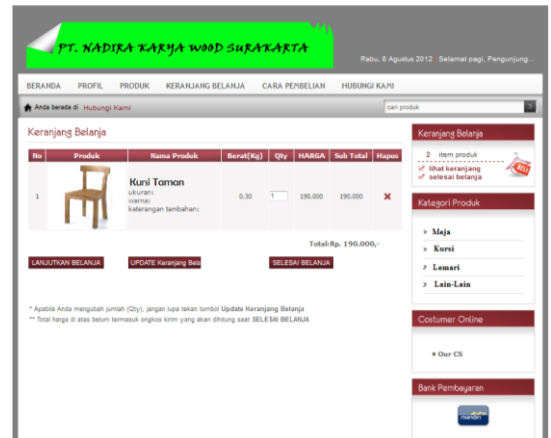
- a. Prosesor dengan kecepatan 133 Mhz.
- b. Memory 64 Mb.
- c. Sistem Operasi Windows
- d. Browser.



Gambar 1 : Diagram Use Case



Gambar 2 : Diagram Kelas



Gambar 3 : Tampilan keranjang belanja

V. KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan dari pengembangan system penjualan pada PT. Nadira Karya Wood, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem penjualan yang selama ini di digunakan pada PT. Nadira Karya Wood masih belum menggunakan fasilitas e-commerce, dengan demikian diperlukan sebuah sistem penjualan terkomputerisasi dengan fasilitas e-commerce untuk memudahkan konsumen dalam bertransaksi.
2. Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web yang dilakukan pada PT. Nadira Karya Wood menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan database SQLYog Enterprises. Aplikasi ini bersifat user friendly, memungkinkan bagi pengguna yang awam untuk menggunakannya dengan cepat dan baik. Selain itu proses inputan dan halaman web telah dirancang dengan tingkat kesalahan yang dapat

diminimalisasi. Beberapa fitur dari aplikasi ini antara lain adalah :

- a. Output data aplikasi yang dihasilkan, selain dapat dicetak melalui printer, output juga dapat dilihat dilayar.
- b. Beberapa utility program aplikasi yang dirancang mampu untuk digunakan user mengedit, menghapus serta menambah beberapa fitur dalam halaman web, sehingga tampilan web dapat diperbaruhi sendiri oleh pihak PT. Nadira Karya Wood tanpa melibatkan programmer.
- c. Aplikasi sistem informasi penjualan berbasis web ini dapat mengakses data barang dengan spesifikasi harga secara *up to date*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Jogiyanto, H.M, MBA, Ph.H., *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Penerbit Andi Yogyakarta, 2005
- [2]. Fatansyah, Ir, *Basis Data*, Penerbit Informatika Bandung, 2005
- [3]. Abdul Kadir, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Penerbit Andi Yogyakarta, 2004
- [4]. Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S.Kom., MM, *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Penerbit Andi Yogyakarta, 2005
- [5]. Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S.Kom., MM, *Perspektif E-Business*, Penerbit Andi Yogyakarta, 2004
- [6]. Bunafit Nugroho, *Pengembangan program WAP dengan WML & PHP*, Penerbit Gava Media, 2005
- [7]. Firar Utdirartatmo, *Mengelola Database Server MySQL di Linux dan Windows*, Penerbit Andi Yogyakarta, 2005
- [8]. WAHANA Komputer Semarang, *Apa dan Bagaimana E-Commerce*, Penerbit Andi Yogyakarta, 2004
- [9]. Abdul Kadir, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Penerbit Andi Yogyakarta, 2005
- [10]. Arbi, *Manajemen Database dengan MySQL*, Penerbit Andi Yogyakarta, 2004