

SISTEM INFORMASI PENJUALAN CAT MOBIL DAN MOTOR BERBASIS WEB PADA TOKO KARYA INDAH BEKASI

Yeni Riyanti¹, Taufik Baidawi²

Abstract— Information technology is good and fast is required of any organization or enterprise, to assist the efficiency and effectiveness. Has become a necessity for an organization to use a system that can produce a good and accurate information With the expanding world of technology, especially Internet-based technologies such as web site where all the desired information can be easily and cheaply obtained, as well as in field offices, banking, education that require accurate data to obtain information in any activities. Given the salles website will be able to provide information about the goods needed by society. So with a web-based computer system that will help solve the problem. Visitors do not need to come directly to Karya Indah Store to seek and obtain the required information. The authors therefore try to design information system that aims to help provide information quickly and accurately to make a purchase, especially for those employees who wish to check availability of items, and sales reports that can be inputted on this website.

Intisari— Teknologi Informasi yang baik dan cepat sangat dibutuhkan setiap organisasi atau perusahaan, guna membantu efisiensi dan efektifitas kerja. Sudah menjadi kebutuhan bagi suatu organisasi untuk menggunakan system yang dapat menghasilkan informasi yang baik dan akurat Dengan berkembangnya dunia teknologi terutama teknologi berbasis internet seperti website dimana segala informasi yang diinginkan bisa dengan mudah dan murah diperoleh, seperti halnya dalam bidang perkantoran, perbankan, pendidikan yang memerlukan data yang akurat untuk mendapatkan informasi dalam setiap aktifitasnya. Dengan adanya website penjualan maka akan dapat memberikan informasi tentang harga barang-barang yang dibutuhkan oleh masyarakat. Maka dengan suatu sistem komputer yang berbasis website akan dapat membantu menyelesaikan permasalahan. Pengunjung tidak perlu datang langsung ke toko Karya Indah untuk mencari dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Oleh karena itu penulis mencoba merancang sistem informasi yang bertujuan untuk membantu memberikan informasi secara cepat dan tepat untuk melakukan transaksi pembelian terutama bagi para karyawan yang ingin melakukan pengecekan ketersediaan barang, dan Laporan penjualan yang bisa diinput di website ini.

Kata kunci : Penjualan, Informasi, Cat Mobil dan Motor, Website

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa tahun terakhir sangat baik, banyak perusahaan yang memanfaatkan berkembangnya teknologi informasi ini dengan membuat iklan di internet, bahkan berjualan di internet. Para usahawan misalnya mulai melirik sistem penjualan menggunakan laman untuk sistem penjualan mereka, agar dapat mempermudah masyarakat dalam mengakses produk yang dijual. Pada saat ini banyak orang yang tertarik untuk berwirausaha diberbagai bidang dengan menggunakan kecanggihan teknologi informasi. Hal ini menjadi fenomena dan peluang bisnis yang sangat besar. Tetapi masih banyak yang belum menggunakannya, salah satunya adalah toko Karya Indah. Toko Karya Indah menjual berbagai macam jenis cat mobil dan motor. Saat ini pemasaran cat mobil dan motor hanya dipromosikan barangnya melalui katalog dan rekomendasi dari pembeli ke pembeli, sehingga masih terdapat banyak kekurangan dalam proses promosinya. Oleh karena itu perlu dirancang suatu sistem penjualan secara *online* dengan menggunakan media laman atau *Internet* dengan tujuan untuk membantu proses promosi sekaligus meminimalkan waktu proses penjualan dengan tujuan dapat meningkatkan jumlah penjualan sehingga pendapatan perusahaan dapat meningkat. Demi kenyamanan dan kemudahan bagi para konsumen dalam bertransaksi, toko Karya Indah harus memaksimalkan sarana promosi dan juga membuat sebuah laman *e-commerce* yang mampu membantu dalam memperkenalkan toko Karya Indah.

Kemajuan di bidang teknologi, komputer, dan telekomunikasi mendukung perkembangan teknologi *Internet*. Dengan *Internet* pelaku bisnis tidak lagi mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi apapun, untuk menunjang aktivitas bisnisnya, bahkan sekarang cenderung dapat diperoleh berbagai macam informasi, sehingga informasi harus disaring untuk mendapatkan informasi yang tepat dan relevan. Hal tersebut mengubah abad informasi menjadi abad *Internet*. Penggunaan *Internet* dalam bisnis berubah dari fungsi sebagai alat untuk pertukaran informasi secara elektronik menjadi alat untuk aplikasi strategi bisnis, seperti: pemasaran, penjualan, dan pelayanan pelanggan. Pemasaran di *Internet* cenderung menembus berbagai rintangan, batas bangsa, dan tanpa aturan-aturan yang baku. Sedangkan pemasaran konvensional, barang mengalir dalam partaipartai besar, melalui pelabuhan laut, pakai kontainer, distributor, lembaga penjamin, importir, dan lembaga bank. Pemasaran

¹ Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Jln. Damai No. 8 Warung Jati Barat (Margasatwa) Jakarta Selatan. Telp. (021) 78839513 Fax. (021) 78839421;

² Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Sukabumi, Jln. Cemerlang No. 8 Sukakarya Sukabumi (Telp: 0266-6251993); e-mail: yeniriyanti23@gmail.com; taufiq.tfb@bsi.ac.id

konvensional lebih banyak yang terlibat dibandingkan pemasaran lewat *internet*. Penggunaan internet telah mengalami perkembangan yang luar biasa di bidang bisnis terutama padaperusahaan skala besar. Sejak ditemukannya teknologi internet tersebut pada tahun 1990-an penggunaannya meluas karena dipandang memberikan manfaat yang sangat besar bagi kelancaran proses kegiatan bisnis/usaha. Motivasi dan manfaat *e-commerce* dalam meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan serta meningkatkan daya saing perusahaan dalam hal ini menjadi sudut pandang dari penulis yang dijadikan sebagai obyek dalam penelitian ini. Melihat kenyataan tersebut, maka penerapan teknologi *e-commerce* merupakan salah satu faktor yang penting untuk menunjang keberhasilan suatu produk dari sebuah perusahaan. Untuk mempercepat dan meningkatkan penjualan cepat maka dengan melihat perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat tersebut kita dapat memanfaatkan suatu layanan secara *on-line* yang berupa *e-commerce*. Selama ini, sistem penjualan dari pelanggan yang digunakan oleh perusahaan hanya bersifat secara tertulis dan manual, yang tidak jarang cenderung menyesatkan. Dengan adanya layanan jasa berupa *e-commerce* yang dapat secara cepat dapat dinikmati oleh pelanggan maupun perusahaan sendiri maka segala layanan yang diinginkan oleh para pelanggan dapat segera ditindak lanjuti dengan secepat mungkin, sehingga perusahaan tersebut akan mampu memberikan pelayanan yang terbaik dan tercepat bagi para pelanggan. Dengan pemanfaatan dan penggunaan teknologi internet diharapkan dapat memberikan manfaat yang besar terhadap dunia bisnis yang kompetitif tersebut. Perusahaan yang mampu bersaing dalam kompetisi tersebut adalah perusahaan yang mampu mengimplementasikan teknologi dan informasi kedalam perusahaannya. Salah satu jenis implementasi teknologi dalam hal meningkatkan persaingan bisnis dan penjualan produk-produk adalah dengan menggunakan *electronic commerce (e-commerce)* untuk memasarkan berbagai macam produk atau jasa, baik dalam bentuk fisik maupun digital. Dalam penggunaan teknologi tersebut, berbagai pihak yang terkait dengan perusahaan seperti investor, konsumen, pemerintah akan ikut berperan. Dengan semakin matangnya teknologi internet dan web, teknologi-teknologi ini meningkatkan kemampuan perusahaan yang canggih dalam hal komunikasi bisnis dan dalam hal kemampuannya berbagi informasi, selain itu berbagi sumber daya lain yang bernilai. Ide dasar serta manfaat *e-commerce* dalam meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan serta meningkatkan daya saing perusahaan dalam hal ini menjadi sudut pandang dari penulis yang dijadikan sebagai obyek dalam tulisan ini. Melihat kenyataan tersebut, maka penerapan teknologi *e-commerce* merupakan salah satu faktor yang penting untuk menunjang keberhasilan suatu produk dari sebuah perusahaan. Untuk mempercepat dan meningkatkan penjualan cepat maka dengan melihat perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat tersebut dapat memanfaatkan suatu layanan secara *on-line* yang berupa *e-commerce*. Dengan adanya layanan *electronic commerce (e-*

commerce) ini maka pelanggan dapat mengakses serta melakukan pesanan dari berbagai tempat. Dengan adanya era teknologi yang canggih saat ini para pelanggan yang ingin mengakses *ecommerce* tidak harus berada di suatu tempat, hal itu dikarenakan di kota kota besar di Indonesia telah banyak tempat tempat yang menyediakan suatu fasilitas akses internet hanya dengan menggunakan laptop atau *notebook* ataupun dengan *Personal Digital Assistant (PDA)* dengan menggunakan teknologi wifi. Maka dari itu saat sekarang sangat diperlukan dan diminati perusahaan-perusahaan yang menerapkan layanan *e-commerce*. Penggunaan *e-commerce* di Indonesia masih sangat terbatas. Dari latar belakang yang ada maka penulis akan membahas bagaimana pemanfaatan *e-commerce* dalam kepentingan bisnis mereka.

II. KAJIAN LITERATUR

Konsep dasar sistem merupakan suatu konsep yang memberikan penjelasan tentang sistem. Dengan adanya konsep dasar sistem akan memberikan kemudahan bagi kita untuk memahami, merancang dan mengembangkan sistem. “sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain, dan terpadu” [15]. Sistem dapat diartikan juga sebagai himpunan atau grup dari elemen atau komponen yang berhubungan atau saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu sistem juga dapat terdiri dari beberapa sub-sub sistem, dan sub-sub sistem tersebut dapat pula terdiri dari beberapa sub-sub sistem yang lebih kecil lagi. Suatu sistem juga mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolahan dan sasaran atau tujuan. “Di dalam suatu program harus memiliki kerangka dasar pemrograman, yaitu suatu proses pengolahan data yang terdiri dari tiga tahapan dasar yang disebut dengan siklus pengolahan data (*Data processing cycle*) yang terdiri dari *input*, proses dan *output*” [14]. Didalam membuat sebuah program komputer, tentu tidak terlepas dari sifat individu pemrogram (*Programmer*). Karakteristik seorang pemrogram yang harus dimiliki yaitu [14]:

1. Memiliki pola pikir yang logis
2. Memiliki ketekunan dan ketelitian yang tinggi
3. Memiliki penguasaan bahasa pemrograman yang baik
4. Memiliki pengetahuan teknik pemrograman yang baik

Secara umum langkah pembuatan program yaitu:

1. Menganalisis dan memahami persoalan yang ada, kemudian mengembangkan suatu urutan logika untuk menyelesaikan masalah tersebut dalam bentuk algoritma.
2. Menentukan bentuk apa saja yang diperlukan, sebagai input di dalam program yang akan dibuat, serta apa saja yang akan dihasilkan sebagai output yang dihasilkan dari program yang dibuat.

3. Pengkodean dari algoritma yang sudah dibuat, diterjemahkan dalam bentuk pernyataan-pernyataan yang sesuai dan terdapat di dalam bahasa pemrograman yang digunakan.
4. Melakukan pendokumentasian program sebagai cadangan (*backup*) keamanan data, yang mana proses ini sangat penting untuk proses pengembangan program selanjutnya.
5. Melakukan tes program dari proses logika yang sudah dibuat, apakah program tersebut sudah benar dan bebas dari unsur kesalahan atau masih harus di revisi atau diperbaiki lagi.

Pengenalan PHP

“PHP adalah sebuah bahasa pemrograman *scripting* untuk membuat halaman *web* yang dinamis.” [3]. PHP (*HyperText Preprocessor*) merupakan *tool* untuk pembuatan halaman *web* dinamis. PHP digunakan pada 13 juta domain (menurut survey Netcraft pada www.php.net/usage.php). Pada awal pengembangannya oleh Rasmus Lerdorf, dia menyebutnya sebagai *tools Personal Home Page*. “PHP adalah bahasa *server side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis” [2]. Karena PHP merupakan *server-side scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirim ke *browser* dalam format HTML. PHP disebut pemrograman *server side*, artinya program dijalankan pada *server*. “PHP merupakan bahasa pemrograman yang populer dan banyak digunakan untuk pemrograman *web*” [16].

PHP dirancang untuk membentuk halaman *web* yang dinamis, yaitu halaman *web* yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman *web*. “MySQL (*My Structure Query*) adalah salah satu *Database Manajemen System* (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lainnya” [1]. MySQL berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL.”. “MySQL adalah salah satu jenis database yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya” [3]. MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB yang pada saat itu bernama TcX DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya TcX membuat MySQL dengan tujuan mengembnagkan aplikasi *web* untuk klien, TcX merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database.

“Internet (*Interconnected Network*) adalah sekumpulan jaringan berbeda yang saling berhubungan bersama sebagai salah satu kesatuan dengan menggunakan berbagai macam protokol, salah satunya adalah protokol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*)”. [13]. TCP/IP adalah protokol yang paling banyak di gunakan di *Internet*. Protokol TCP/IP merupakan cara standar untuk memaketkan dan mengamalkan data komputer (sinyal elektronik) sehingga data dikirim ke komputer terdekat atau keliling dunia dan tiba dalam waktu yang cepat tanpa rusak dan hilang. Protokol IP

merupakan salah satu protokol kunci di dalam kumpulan protokol TCP/IP. Sebuah paket IP akan membawa data aktual yang dikirimkan melalui jaringan dari satu titik ke titik lainnya. Metode yang digunakannya adalah *connectionless* yang berarti ia tidak perlu membuat dan memelihara sebuah sesi koneksi. Selain itu, protokol ini juga tidak menjamin penyampaian data, tapi hal ini diserahkan kepada protokol pada lapisan yang lebih tinggi. “*Internet* yang kita kenal saat pertama kali dikembangkan tahun 1969 dengan nama ARPnet (*US Defenese Advanced Research Projecst Agency*) oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat”. [6] ARPnet dibangun dengan sasaran untuk membuat jaringan komputer yang tersebar untuk menghindari pemutusan informasi di satu titik yang di pandang rawan untuk dihancurkan apabila terjadi peperangan. Asal nama jaringan yang dibuat adalah ARPAnet, dalam waktu yang sama ARPAnet telah terpisah menjadi dua jaringan, yaitu ARPnet dan Milnet (sebuah jaringan militer). *Internet* berasal dari *inter connecting Networking*, yaitu *inter* berasal dari kata *international* yang berarti seluruh unia atau global, sedangkan *connecting* berarti hubungan atau komunikasi, dan *networking* adalah jaringan. Jadi dapat dikatakan *inteernet* adalah suatu jaringan komputer global dengan menggunakan jalur telekomunikasi seperti telepon yang terbentuk dari jaringan-jaringan komputer yang terhubung ke jaringan tersebut. Berikut ini adalah beberapa penunjang dari *internet*:

a. World Wide Web (WWW)

“*World Wide Web* (WWW), lebih dikenal dengan *web*, merupakan kumpulan situs *web* yang dapat diakses di *internet* yang berisikan semua informasi yang dibutuhkan semua pengguna *internet*”. [2] “*Web* adalah salah satu layanan yang di dapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke *internet* dan suatu layanan penyajian informasi di *internet* dengan menggunakan *HTML*. *HTML* (*HyperText Markup Language*)”. [8] “*Web* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman *web*”. [2]. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada *web browser*.

“*Hosting* adalah jasa layanan *internet* yang menyediakan sumber daya *server-server* untuk disewakan sehingga memungkinkan organisasi atau individu menempatkan informasi di *internet* berupa HTTP, FTP, *email* (seluruh *file* atau *script* PHP yang telah dibuat komputer lokal)”. [8]. “*Domain* adalah alamat yang digunakan untuk mencari dan menemukan sebuah *website* pada dunia *internet*”. [7] *Domain* dipakai untuk mengingat nama *server* yang dikunjungi tanpa harus mengenal deretan angka yang rumit (*IP address*), selain itu *domain* juga mempermudah pengguna di *internet* saat melakukan akses ke *server*. Nama *domain* kadang disebut pula dengan istilah URL atau nama *website*.

b. E-Commerce

“*E-Commerce* adalah suatu jenis dari mekanisme bisnis secara elektronik yang memfokuskan diri pada transaksi bisnis berbasis individu dengan menggunakan *internet* (teknologi berbasis jaringan digital) sebagai medium pertukaran barang

atau jasa baik antara dua buah institusi (*business to business*) dan konsumen langsung (*business to consumer*), melewati kendala ruang dan waktu yang selama ini merupakan hal-hal yang dominan". [8].

UML (*Unified Modelling Language*)

1. Pengertian UML

"UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek". [4]. UML biasa digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang menggunakan pemrograman berorientasi objek.

2. Diagram UML

UML mempunyai beberapa atau sejumlah elemen grafis yang bisa dikombinasikan menjadi diagram. Diagram tersebut akan menggambarkan atau mendokumentasikan beberapa aspek dari sebuah sistem. Beberapa diagram yang didefinisikan UML yaitu:

a. *Component Diagram*

"Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan di antara kumpulan komponen dalam sebuah sistem". [4] Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil.

b. *Deployment Diagram*

"Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi" [4]. *Deployment* diagram menggambarkan *detail* bagaimana komponen di *deploy* dalam *infrastruktur* sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau *piranti* keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server* dan hal-hal lain yang bersifat fisik.

c. *Use Case Diagram*

"*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat". [4]. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefiniaan apa yang disebut aktor dan *use case*. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang aka dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri sedangkan *use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Ada beberapa tipe relasi/ stereotype yang mungkin terjadi pada *use case* diagram, yaitu:

1. <<include>> , yaitu kelakuan yang harus terpenuhi agar sebuah event dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case lainnya.

2. <<extends>>, kelakuan yang hanya berjalan di bawah kondisi tertentu seperti menggerakkan alarm.

d. *Activity Diagram*

"Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis". [4]. *Activity* diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bukan apa yang dilakukan aktor.

e. *Object Diagram*

"Diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem". [4]. Pada diagram objek harus dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak, pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggung jawabkan. Diagram objek juga berfungsi untuk mendefinisikan contoh nilai atau isi dari atribut tiap kelas.

f. *Package Diagram*

Package Diagram menyediakan cara mengumpulkan elemen-elemen yang saling terkait dalam diagram UML. Hampir semua diagram dalam UML dapat dikelompokkan menggunakan *package diagram*.

g. *State Machine Diagram*

State Machine Diagram digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari mesin atau sistem atau objek.

h. *Sequence Diagram*

"Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek". [4]. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

Entity Relationship Diagram(ERD)

Entity Relationship Diagram atau biasa disebut ERD "semesta data yang ada di dunia nyata diterjemahkan dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data". "Model ER merupakan salah satu alat untuk perancangan dalam basis data"[5]. Diagram hubungan data digunakan untuk menggambarkan hubungan antara data *store* yang ada di dalam diagram aliran data. Ada 4 simbol yang digunakan pada ERD [5] adalah sebagai berikut :

1. Entitas (*Entity*)

Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Digambarkan dalam bentuk persegi empat, merupakan suatu objek yang dapat diidentifikasi

dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

2. **Atribut (*Attributes/ Properties*)**
Entitas memiliki elemen yang disebut atribut dan berfungsi mendeskripsikan karakter entitas, misalnya atribut nama barang dari entitas barang. Atribut digambarkan dalam bentuk *elips*.
3. **Relasi (*relationship*)**
Sebagaimana halnya entitas, hubungan pun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar entitas dengan isidari hubungan itu sendiri. *Relationship* digambarkan dalam bentuk intan (*diamond*).
4. **Kardinalitas / Derajat Relasi**
Kardinalitas Relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Hubungan antara sejumlah *entitas* yang berasal dari himpunan *entitas* yang berbeda. *Relasi* dapat digambarkan sebagai berikut :
Relasi yang terjadi diantara dua himpunan *entitas* (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu:
 - a. **Satu ke satu (*One to one*)**
Hubungan *relasi* satu ke satu yaitu setiap *entitas* pada himpunan *entitas* A berhubungan paling banyak dengan satu *entitas* pada himpunan *entitas* B.
 - b. **Satu ke banyak (*One to many*)**
Setiap *entitas* pada himpunan *entitas* A dapat berhubungan dengan banyak *entitas* pada himpunan *entitas* B, tetapi setiap *entitas* pada *entitas* B dapat berhubungan dengan satu *entitas* pada himpunan *entitas* A.
 - c. **Banyak ke banyak (*Many to many*)**
Setiap *entitas* pada himpunan *entitas* A dapat berhubungan dengan banyak *entitas* pada himpunan *entitas* B.

III. METODE PENELITIAN

Analisa Kebutuhan Software

Sebuah perangkat lunak (*software*) tentu memiliki kebutuhan sistem atau pun perangkat yang berbeda-beda agar dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya kesalahan program atau *error* yang disebabkan karena tidak sesuainya sistem dengan program yang digunakan. Untuk itulah diperlukan adanya analisa tentang kebutuhan yang harus dipenuhi oleh *user* baik dari sistem maupun dari perangkatnya. Sistem perangkat lunak berarti sebuah sistem yang memiliki komponen berupa perangkat lunak yang memiliki hubungan satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (*customer*).

1. **Wawancara**
Penulis melakukan proses tanya jawab dengan pemilik toko, untuk memperoleh keterangan yang jelas tentang proses penjualan cat mobil dan motor pada toko Karya Indah.

2. **Metode Pengumpulan Data**
Metode pengumpulan data dengan membaca buku-buku atau jurnal yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian. Adapun data yang diperlukan dalam pengumpulan data ini dengan menggunakan metode sebagai berikut :
 - a. **Observasi**
Penulis melakukan pengamatan, yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara mengamati langsung ke toko Karya Indah dan juga menganalisa sistem yang sedang berjalan, serta mengamati langsung sistem transaksi penjualan yang sudah ada di internet dan penjualan secara langsung pada toko Karya Indah.
 - b. **Hardware**
Hardware yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:
 - a. *Pentium(R) CPU B940 @ 2.00 Ghz*
 - b. *RAM minimal 512 GB*
 - c. *Speaker*
 - d. *Mouse*
 - e. *Hardisk*
 - f. *SVGA monitor*
 - c. *Software*

Desain

Cara membuat desain komponen yang baik adalah dengan memperhatikan kemungkinan perubahan sistem yang mungkin terjadi di masa mendatang. Setelah analisa kebutuhan sistem selesai dilakukan, maka langkah berikutnya adalah membuat perancangan aplikasi. Gambaran perancangan tersebut adalah:

1. **Perancangan Arsitektur Sistem**
Merancang konsep dasar sistem yang akan dibuat sebagai patokan dalam proses-proses yang akan berjalan. Konsep tersebut akan menjadi acuan dalam pembuatan sistem baru untuk menggeser sistem lama.
2. **Perancangan Basis Data.**
Merancang spesifikasi database yang tepat untuk mempermudah dalam hal pengkodean menggunakan bahasa pemograman yang sesuai. Bahasa pemograman dan database harus terintegrasi dengan baik agar konsep dan implementasi bisa berjalan dengan baik.
3. **Perancangan Fungsi-Fungsi Aplikasi Program**
Berdasarkan kebutuhan pengguna didalam sistem yang diambil dari aktifitas yang sedang berlangsung maka dirancanglah aplikasi-aplikasi yang memiliki fungsi tertentu yang mampu memenuhi standar proses yang mungkin terjadi didalam sistem.
4. **Perancangan Media Tatap Muka (*interface*)**
Merancang bentuk tampilan yang ramah (*user friendly*) dan mudah dalam pemakaiannya dengan mempertimbangkan nilai-nilai estetika dalam bentuk desain dari *interface* program.

Pengkodean atau Code Generation

Setelah tahap perancangan telah selesai dilakukan, maka penulis harus menterjemahkan bahasa manusia ke dalam bahasa mesin yaitu dalam bentuk kode program. Bahasa yang digunakan dalam proses penterjemahan ini adalah bahasa pemrograman php. Program yang dibuat juga termasuk pemrograman berbasis objek, karena semua data dan fungsi di dalam penelitian ini dibungkus ke dalam kelas-kelas atau objek-objek. Pada tahapan ini penulis melakukan proses pengkodean berdasarkan perancangan yang telah disepakati bersama. Mulai dari perancangan arsitektur sistem, basis data, fungsi-fungsi aplikasi program dan bagian tatap mukanya.

Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian program yang merupakan suatu proses hasil perancangan sistem yang telah dilakukan ke dalam bahasa pemrograman php. Selanjutnya

melakukan analisa hasil uji coba untuk dilakukan pendaftaran ke hosting dan domain.

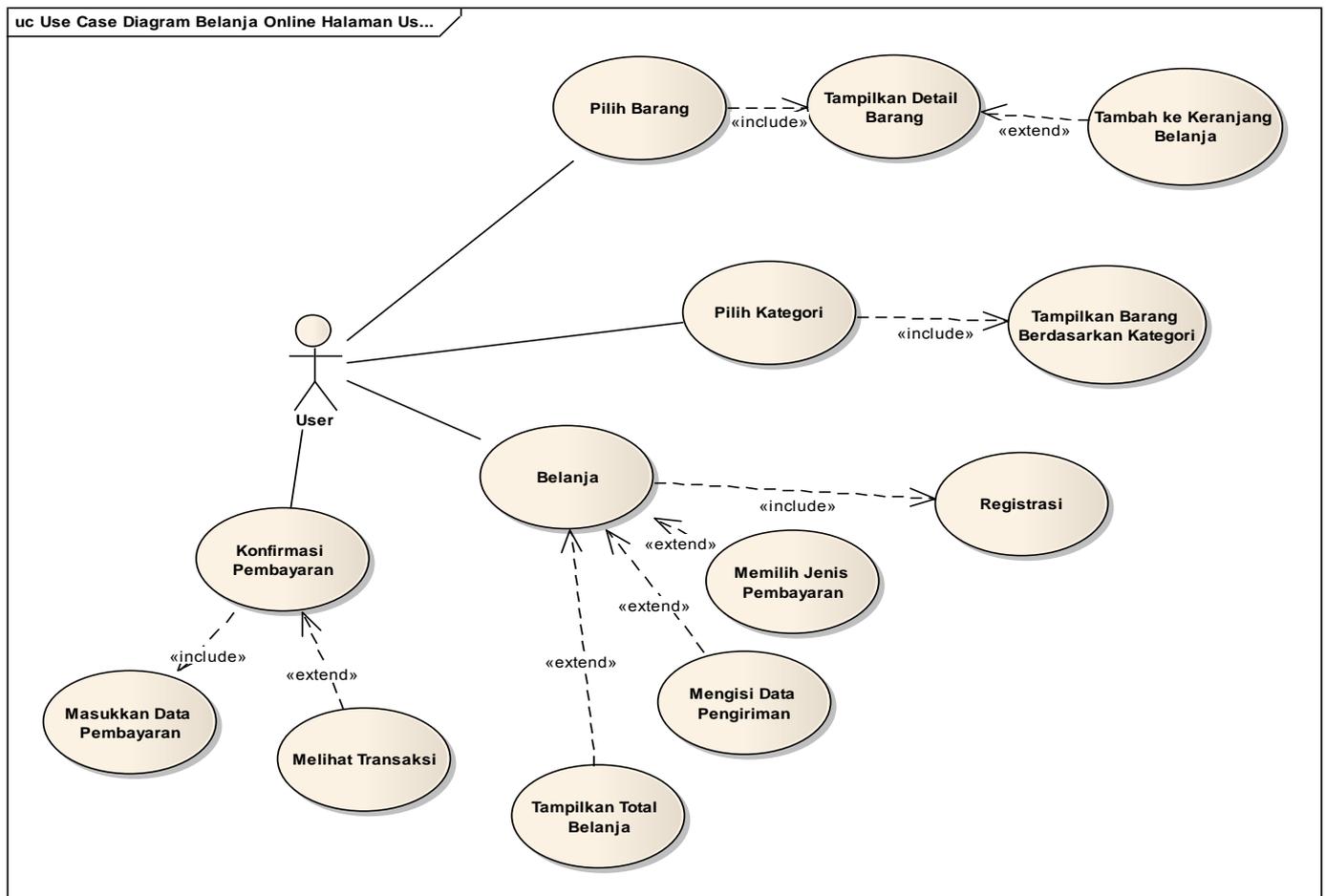
Support

Untuk mengetahui sifat dari program yang dibuat, maka penulis harus mengerti tentang informasi dari *hardware* maupun *software*, misalnya spesifikasi minimum pada *hardware* yang dibutuhkan dan fungsi-fungsi aplikasi program pada *software* yang digunakan. Dari dua informasi tersebut (pencarian kebutuhan sistem *hardware* dan *software*), penulis harus menunjukkan atau menginformasikan kepada pelanggan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan

Berikut merupakan *use case diagram* sistem usulan pada toko Karya Indah:



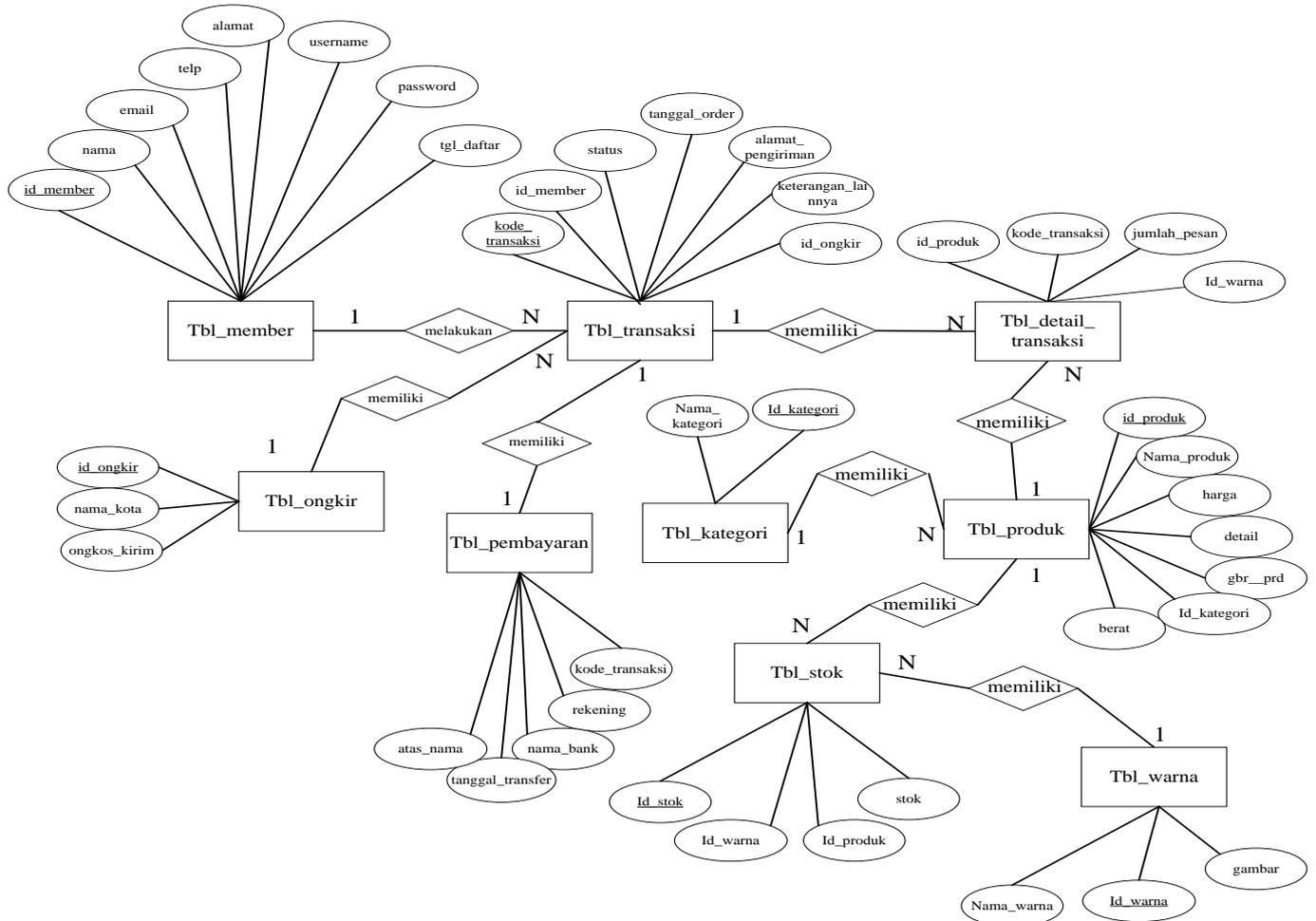
Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 1. Use Case Diagram Belanja Online Halaman User

Untuk *desain database* menjelaskan tentang hubungan antar tabel yang ada di toko Karya Indah yang meliputi *Entity Relationship Diagram*, *Logical Record Structure* dan spesifikasi file.

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) pada penelitian ini adalah:



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 2. Entity Relationship Diagram Penjualan Online

Perancangan User Interface

Tampilan *user interface* dari aplikasi ini antara lain :

Pada tampilan ini dijelaskan produk-produk yang akan dijual.

1. Tampilan Halaman Produk



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 3. Tampilan Halaman Produk

2. Tampilan Cara Belanja

Pada tampilan ini dijelaskan cara pembelanjaan barang-barang.

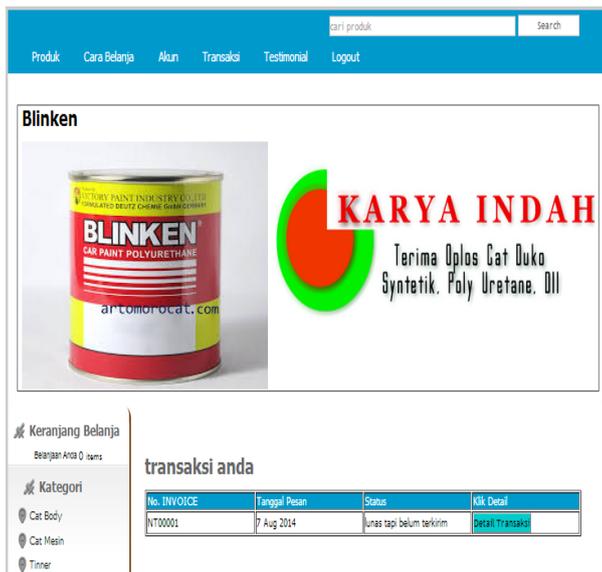


Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 4. Tampilan Cara Belanja

3. Tampilan Halaman Transaksi

Pada tampilan ini dijelaskan hasil dari transaksi pembelanjaan.



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 5. Tampilan Halaman Transaksi

4. Tampilan Halaman Akun Saya

Pada tampilan ini dijelaskan tentang halaman akun saya.



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 6. Tampilan Halama Akun Saya

5. Tampilan Menu Testimonial

Pada tampilan ini dijelaskan tentang Menu Testimonial.



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 7. Tampilan Menu Testimonial

6. Tampilan daftar.

Pada tampilan ini dijelaskan tentang tampilan daftar.



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 8. Tampilan Daftar

7. Tampilan Menu Keranjang Belanja
Pada tampilan ini dijelaskan tentang menu keranjang belanja.



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 9. Tampilan Menu Keranjang Belanja

8. Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran

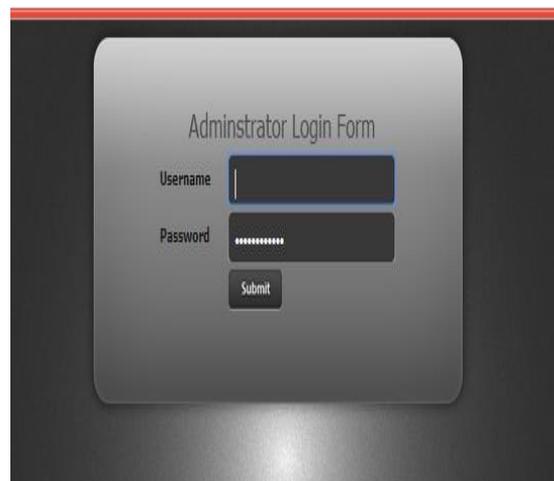
Pada tampilan ini dijelaskan tentang halaman konfirmasi pembayaran.



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 10. Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran

9. Tampilan Halaman Admin Login
Pada tampilan ini dijelaskan tentang halaman admin login.

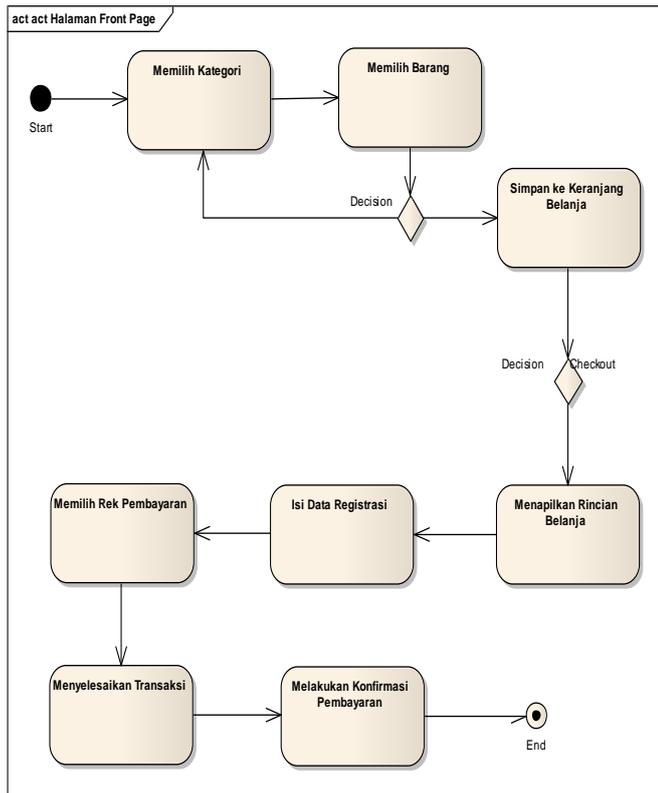


Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 11. Tampilan Halaman Admin Login

State Transition Diagram

State Transition Diagram ini penulis gunakan dalam menjelaskan alur-alur dari aplikasi yang penulis rancang.



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 12. Scene Menu Utama

Code Generation

Testing

Agar program yang telah dibuat dapat dijalankan dengan baik pada saat implementasi oleh user tanpa adanya kesalahan dari segi pemrograman maka diperlukan adanya suatu pengujian pada sistem program maupun pengujian pada file.

Pengujian Black Box

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa suatu event atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan output sesuai dengan rancangan.

Tabel 1. Hasil Pengujian BlackBox Testing Form Login Customer

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian data login pada login member, lalu langsung mengklik tombol "Login".	Username : (kosong) Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Please fill out this field".	Sesuai Harapan	Valid
2	Hanya mengisi data username dan mengosongkan data password, lalu langsung	Username : Yennie Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Please fill out this	Sesuai Harapan	Valid

	mengklik tombol "Login"		field".		
3	Hanya mengisi data password dan mengosongkan data username, lalu langsung mengklik tombol "Login"	Username : (kosong) Password : rahasia	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan " Please fill out this field".	Sesuai Harapan	Valid
4	Menginputkan dengan kondisi salah satu data benar dan satu lagi salah, lalu langsung mengklik tombol "Login"	Username : Yennie (benar) Password : pass (salah)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan " Masukkan data yang benar ".	Sesuai Harapan	Valid
5	Menginputkan data login yang benar, lalu langsung mengklik tombol "Login".	Username : Yennie (benar) Password : pass (benar)	Sistem akan menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan halaman beranda	Sesuai Harapan	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2014)

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan pembuatan website tokokaryaindah.com ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat berfungsi sebagai sarana promosi yang baik dan dapat di akses oleh semua orang asalkan konsumen terkoneksi dengan jaringan internet.
2. Website ini mempermudah karyawan pada toko Karya Indah dalam membuat laporan bulanan dan melihat stok barang.
3. Dengan adanya website ini, jaringan penjualan cat pada Toko Karya Indah menjadi lebih luas, karena dapat diakses disemua tempat.
4. Waktu untuk bertransaksi tidak terbatas, karena website ini dapat diakses kapan saja dan dimana saja asalkan konsumen terkoneksi dengan jaringan internet.
5. Penggunaan bahasa pemrograman PHP dan SQL didalam membangun situs web dinamis merupakan pilihan yang tepat untuk perusahaan kalangan menengah ke bawah.

Untuk lebih mengembangkan website penjualan ini penulis memiliki beberapa saran antara lain:

1. Pengembangan pada desain tampilan agar dapat lebih banyak menarik konsumen itu sangat diperlukan agar konsumen tidak bosan dengan tampilan yang ada.
2. Memberikan pelatihan pada karyawan toko Karya Indah agar dapat melakukan pengecekan dan pembaharuan pada website tokokaryaindah.com.

3. Pembaharuan pengecekan data produk harus dilakukan secara berkala.
4. Untuk keamanan *database*, sebaiknya *password* admin hanya dipegang oleh beberapa orang yang benar-benar diizinkan dan dapat dipercaya untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.



Yeni Riyanti, S.Kom. Tahun 2014 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta.



Taufik Baidawi, M. Kom. Tahun 2004 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Bina Mulya Jakarta. Tahun 2011 lulus dari Program Strata Dua (S2) Program Studi Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Jabatan Fungsional Akademik Asisten Ahli Kopertis Wilayah III Jakarta di AMIK BSI Jakarta. Beberapa tulisan yang dihasilkan diantaranya Jurnal Paradigma AMIK BSI Jakarta berjudul: Pemanfaatan Teknologi Informasi, Eksistensi Hak Kekayaan Intelektual Dalam Persepektif Hukum Siber (*Cyber Law*) Vol. IX. No.3, Agustus 2007. Sistem Komputerisasi Manufacturing dengan Metode Variabel Costing Menggunakan Visual Basic .net (*Program Kreatifitas Mahasiswa (PKM) Teknologi).

REFERENSI

- [1] Anhar. Php & Mysql Secara Otodidak. Jakarta:Media kita. 2010.
- [2] Arief, M Rudyanto..Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL.Yogyakarta. C.V AndiOffset. 2011.
- [3] Arifin, Zainal dan Smitder Community. 36 menit Belajar Komputer:PHP & Mysql. Jakarta:PT.Gramedia. 2008.
- [4] A.S, Rosa dan M. Shalahuddin. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Informatika Bandung. 2013.
- [5] Fathansyah. Basis Data. Bandung: Informatika Bandung. 2012.
- [6] Febrian, Jack. Menggunakan Internet. Bandung:Informatika. 2008.
- [7] Hidayat, Rahmat. Cara Praktis Membangun Website Gratis. Jakarta:PT. Gramedia. 2010.
- [8] Kurniawan, Yahya. Punya Domain Sendiri Itu Gampang. Jakarta : Elex Media Komputindo. 2010.
- [9] Novita Mariana, Aji Priyambodo dan Tri Arianto. Ecommerce Sentra Kluster IKM Sepatu di Kota Semarang sebagai Media promosi dan Komunikasi Online. ISSN: 0854-9524. Universitas Stikubank: Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK. Volume 16, No.1, Januari 2011: 50-55. Diambil dari: <http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/view/462>. 2011.
- [10] Putri Anggun Rohmalia, Yenni merlin Djajalaksana. Pengelolaan Bisnis *Cathering* dengan Memanfaatkan Sistem Informasi Berbasis Web (Studi Kasus pada Anggun Catering). Bandung:Jurnal Sistem Informasi Vol.8, No. 2 September 2013: 181-201. Diambil dari: <http://majour.maranatha.edu/index.php/jurnal-sistem-informasi/article/view/1011>. 2013.
- [11] Ramadhan, Arief. Macromedia Dreamweaver 8. Jakarta : Elex Media Komputindo. 2007.
- [12] Rara Sri Artati Rejeki, Agus Prasetyo Utomo, dan Stefiana Sri Susanti. Perancangan dan Pengaplikasian Sistem Penjualan pada "DISTRO SMITH" Berbasis Ecommerce. ISSN: 0854-9524. Universitas Stikubank: Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK. Volume 16, No.1, Juli 2011: 150-159. Diambil dari: <http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/view/463>. 2011.
- [13] Shalahuddin,M. Rosa A.S. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika. 2013.
- [14] Sugiyono. Pemrograman Terstruktur Untuk Pelajar dan Mahasiswa. Jawa Barat: Panji Gumilang Press. 2005.
- [15] Sutabri, Tata. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: CV Andi Offset. 2012.
- [16] Wirawan, Mochamad Joko Ali. Amazing News Website With PHP, Ajax and MySQL. Yogyakarta. C.V Andi Offset. 2009.