

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka ini berisi tentang landasan teori atau referensi yang diuraikan secara ringkas. Tinjauan pustaka ini secara garis besar akan digunakan untuk mendukung pemecahan permasalahan yang akan diteliti.

2.1 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu mengemukakan beberapa konsep yang relevan dan berhubungan dengan penelitian ini.

1. Junta Aldo Frino (2009) melakukan penelitian tentang perancangan *e-commerce* sebagai pengembangan usaha di bidang pemasaran dengan menggunakan *Joomla* pada UKM Batu Licin Tulungagung. Pada penelitian ini, peneliti menyatakan bahwa pemanfaatan *e-commerce* adalah bukan hanya sebagai penjualan barang atau jasa melalui media internet, tetapi juga sebagai transformasi bisnis yang mengubah cara pandang perusahaan dalam melakukan aktivitas usahanya. Aplikasi yang digunakan oleh peneliti ini adalah *Joomla*. Dengan adanya suatu layanan berbasis internet (*e-commerce*), diharapkan dari setiap pelaku bisnis lebih mendalami bentuk usaha atau memperkuat posisi persaingan secara *online* pada UKM, dalam hal ini adalah dapat membangun proses pengembangan pemasaran UKM Batu Licin Tulungagung.
2. Frizky Ramadhan (2012) melakukan penelitian tentang analisa dan pembuatan *e-commerce* pada DJSouvenir Shop Yogyakarta. Pada penelitian ini, peneliti menyatakan bahwa pembuatan sistem yang dilakukan adalah sebagai media pengembangan pemasaran dan media yang dapat memudahkan pelanggan dalam proses pembelian cenderamata. Dalam membuat *e-commerce*, peneliti menggunakan *framework CodeIgniter*. Dengan adanya pembuatan *e-commerce* ini, diharapkan dapat menyediakan informasi dan pelayanan kepada pembeli dan penjual sebagai kebutuhan untuk melakukan bisnis melalui media internet.
3. Dimas Arie Prasetyo (2012) melakukan penelitian tentang perancangan *e-commerce* sebagai upaya peningkatan pemasaran cenderamata Ceramic's UKM Keramik Dinoyo Malang. Pada penelitian ini, peneliti menyatakan bahwa perancangan *e-commerce* ini adalah sebagai media peningkatan pemasaran usaha. Aplikasi yang digunakan oleh peneliti ini adalah *Joomla*. Dengan adanya perancangan *e-commerce* ini, dapat membuat area pemasaran cenderamata Ceramic's UKM Keramik Dinoyo

Malang menjadi luas serta aplikasi *e-commerce* ini memberikan kemudahan transaksi yang lebih baik, karena semua proses bisnis terkait dengan pelayanan *order* telah terotomasi dan semua datanya terdokumentasi dengan baik dalam sistem *database*.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Dilakukan

Karakteristik Penelitian	Peneliti			
	Junta Aldo Frino (2009)	Frizky Ramadhan (2012)	Dimas Arie Prasetyo (2012)	Penelitian ini
Topik	Perancangan <i>E-commerce</i>	Analisa dan Pembuatan <i>E-commerce</i>	Perancangan <i>E-commerce</i>	Rekayasa <i>E-commerce</i>
Objek Penelitian	UKM Batu Licin Tulungagung	DJSouvenir Shop Yogyakarta	Cenderamata Ceramic's UKM Keramik Dinoyo Malang	Sentra IKM Perhiasan Perak Tempeh Lumajang
Tools	1. MySQL 2. Joomla	1. MySQL 2. Macromedia Dreamweaver CS3 3. Framework CodeIgniter	1. MySQL 2. Joomla	1. MySQL 2. Prestashop

2.2 Pemasaran

Pemasaran merupakan proses perencanaan dan pelaksanaan pemikiran, penetapan harga, promosi, serta penyaluran gagasan, barang, dan jasa untuk menciptakan pertukaran yang memenuhi sasaran-sasaran individu dan organisasi (Kotler, 2000). Adapun tujuan pemasaran adalah untuk mengetahui dan memahami pelanggan sedemikian rupa, sehingga produk atau jasa tersebut sesuai dengan pelanggan. Kegiatan pemasaran yang dilakukan oleh perusahaan biasanya meliputi kegiatan promosi atau periklanan. Kegiatan promosi atau periklanan yang efektif akan menunjang keberhasilan penjualan suatu produk atau jasa. Hal ini dapat dilihat dengan maraknya model dan jenis periklanan yang ditawarkan perusahaan, meskipun harus mengeluarkan biaya yang besar. Salah satu media yang digunakan untuk promosi atau periklanan selain media cetak dan elektronik yang saat ini sudah mulai banyak digunakan adalah melalui media internet atau yang disebut dengan pemasaran berbasis *web*.

2.3 System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) merupakan kerangka kerja atau tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan dalam membangun suatu sistem informasi. SDLC berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari

setiap tahapan yang secara garis besar terbagi dalam tiga kegiatan utama, yaitu analisis, desain, dan implementasi (Ladjamudin, 2005). SDLC merupakan suatu tahapan untuk merencanakan, menganalisis, mendesain, implementasi, dan mendukung suatu sistem informasi (Shelly dan Rosenblatt, 2012).

Berdasarkan pada penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa SDLC merupakan sebuah tahapan atau siklus untuk membangun suatu sistem informasi dan memberikannya kepada pengguna melalui beberapa tahapan utama, yaitu analisis, desain, dan implementasi. Secara umum, tahapan utama SDLC adalah sebagai berikut (Al Fatta, 2007):

1. Analisis

Tahapan analisis adalah tahapan dimana sistem yang sedang berjalan dipelajari dan sistem pengganti diusulkan. Tujuan utama dari tahap analisis adalah untuk memahami dan mendokumentasikan kebutuhan bisnis serta persyaratan proses dari sistem baru. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kelemahan sistem yang sedang berjalan dan kebutuhan sistem baru yang dibagi menjadi dua jenis, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Kebutuhan fungsional merupakan jenis kebutuhan yang berisi tentang proses-proses apa saja yang akan dilakukan oleh sistem, sedangkan kebutuhan non-fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi properti perilaku yang dimiliki oleh sistem, yang meliputi kebutuhan operasional, kinerja, dan keamanan. Untuk analisis kelemahan sistem yang sedang berjalan akan digunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Services*).

2. Desain

Tahapan desain adalah tahapan mengubah kebutuhan yang masih berupa konsep menjadi spesifikasi sistem yang riil. Tahapan desain sistem dapat dibagi menjadi dua tahap, yaitu desain logis (*logical design*) dan desain fisik (*physical design*). Pada desain logis biasanya menghasilkan beberapa dokumen, diantaranya adalah dokumen model data, dokumen model proses, rancangan tabel, hierarki antar modul, sampai desain antar muka dari sistem yang akan dibuat. Pada tahapan desain fisik, spesifikasi logis diubah ke dalam detail teknologi dimana pemrograman dan pengembangan sistem bisa diselesaikan. Pada tahapan inilah aktifitas *coding* dilakukan. Pada tahapan desain fisik, ada beberapa aktivitas utama yang biasanya dilakukan, antara lain merancang dan mengintegrasikan jaringan, merancang arsitektur aplikasi, mendesain antarmuka pengguna, mendesain sistem antar muka,

mendesain dan mengintegrasikan *database*, membuat prototipe untuk detail dari desain, serta mendesain dan mengintegrasikan kendali sistem.

3. Implementasi

Pada tahapan implementasi ini terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan, yaitu:

- a. *Testing* (pengujian), yaitu menguji hasil kode program yang telah dihasilkan dari tahapan desain fisik. Tujuan dari pengujian ada dua, yaitu dilihat dari sisi pengembang sistem dan sisi pengguna sistem. Dari sisi pengembang sistem, harus dijamin kode program yang dibuat bebas dari kesalahan sintaks maupun logika. Dari sisi pengguna, program yang dihasilkan harus mampu menyelesaikan masalah yang ada dan sistem baru harus mudah dijalankan dan dipahami oleh pengguna akhir.
- b. Instalasi. Setelah program lulus ujicoba, maka perangkat lunak dan perangkat keras akan diinstal pada organisasi atau perusahaan klien dan secara resmi mulai digunakan untuk menggantikan sistem lama.

4. Pemeliharaan

Langkah terakhir dari SDLC adalah pemeliharaan, dimana pada tahapan ini sistem secara sistematis diperbaiki dan ditingkatkan. Hasil dari tahapan ini adalah versi baru dari perangkat lunak yang telah dibuat.

2.4 Analisis PIECES

Analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, dan Service*) merupakan teknik untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi pada sistem informasi. Dari analisis ini akan menghasilkan suatu identifikasi masalah utama dari suatu sistem serta memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Analisis PIECES terdiri dari (Al Fatta, 2007):

1. Analisis Kinerja (*Performance*)

Adalah kemampuan menyelesaikan tugas pelayanan dengan cepat sehingga sasaran atau tujuan segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (*Troughput*) dan waktu tanggap (*Respon Time*) dari suatu sistem. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama jangka waktu tertentu, sedangkan waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

2. Analisis Informasi (*Information*)

Adalah evaluasi kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang

bermanfaat untuk menyikapi peluang dalam menangani masalah yang muncul. Situasi dalam analisis informasi ini meliputi:

- a. Akurasi, informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan.
- b. Relevan, informasi tersebut memiliki manfaat bagi pihak pemakai maupun pihak pengelola. Dimana relevansi setiap orang berbeda satu dengan yang lainnya.

Berikut ini adalah permasalahan yang dihadapi dalam analisis informasi:

- a. Data yang berlebihan, yaitu data yang sama ditangkap dan/atau disimpan di banyak tempat.
- b. Kekakuan data, yaitu data ditangkap dan disimpan, tetapi diorganisasikan sedemikian rupa sehingga laporan dan pengujian tidak dapat atau sulit dilakukan.

3. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Adalah penilaian sistem atas biaya dan keuntungan yang akan didapatkan dari sistem yang diterapkan. Persoalan ekonomis dan peluang sangat berkaitan dengan masalah biaya. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan pada analisis ekonomi adalah sebagai berikut:

- a. Biaya
 - 1) Biaya tidak diketahui.
 - 2) Biaya tidak dapat dilacak ke sumber.
 - 3) Biaya terlalu tinggi.
- b. Keuntungan
 - 1) Pasar-pasar baru dapat dieksplorasi.
 - 2) Pemasaran saat ini dapat diperbaiki.
 - 3) Pesanan-pesanan dapat ditingkatkan.

4. Analisis Keamanan (*Control*)

Adalah sistem keamanan yang digunakan harus dapat meningkatkan kinerja sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, informasi, dan persyaratan. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

- a. Keamanan yang lemah.
 - 1) Input data tidak diedit dengan cukup.
 - 2) Kejahatan terhadap data, misalnya adanya penggelapan atau pencurian data.
 - 3) Pelanggaran etika pada data atau informasi. Misalnya, data atau informasi diakses oleh orang yang tidak berwenang.
 - 4) Data tersimpan secara berlebihan, tidak konsisten pada *file-file* atau

database-database yang berbeda.

- 5) Terjadi *error* saat pemrosesan.
- 6) Terjadi *error* saat membuat keputusan.
- b. Keamanan yang berlebihan.
 - 1) Prosedur birokratis memperlamban sistem.
 - 2) Pengendalian yang berlebihan mengganggu para pelanggan atau karyawan.
 - 3) Pengendalian pemrosesan menyebabkan penundaan pemrosesan.
5. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Adalah menyangkut bagaimana menghasilkan *output* sebanyak-banyaknya dengan *input* yang sekecil mungkin. Berikut ini adalah indikasi bahwa suatu sistem dapat dikatakan tidak efisien:

 - a. Banyak waktu yang terbuang pada aktivitas sumber daya manusia, mesin, atau komputer.
 - b. Data dimasukkan atau disalin secara berlebihan.
 - c. Data diproses secara berlebihan.
 - d. Informasi dihasilkan secara berlebihan.
 - e. Usaha dan material yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.
6. Layanan (*Service*)

Adalah mengkoordinasikan aktifitas dalam pelayanan yang ingin dicapai sehingga tujuan dan sasaran pelayanan dapat dicapai. Berikut ini adalah beberapa kriteria penilaian dimana kualitas sistem bisa dikatakan buruk:

 - a. Sistem menghasilkan produk yang tidak akurat, tidak konsisten, dan tidak dipercaya.
 - b. Sistem tidak mudah dipelajari dan tidak mudah digunakan.
 - c. Sistem tidak fleksibel.

Berdasarkan uraian diatas, analisis PIECES dilakukan untuk menghasilkan suatu laporan tertulis yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dari suatu sistem yang diterapkan guna mendapatkan gambaran tentang keadaan sistem yang sedang diterapkan. Hal ini digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dan sebagai referensi bagi pemimpin dalam pengambilan keputusan.

2.5 Database

Database adalah kumpulan relasi *logical* dari data atau deskripsi data yang dapat digunakan bersama dan dibuat untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh

perusahaan (Connolly, 2005). *Database* terbentuk dari sekelompok data-data yang memiliki jenis atau sifat yang sama. *Database* terdiri dari entitas, atribut, dan *relationship* dari informasi organisasi/perusahaan. Entitas merupakan suatu obyek nyata (manusia, tempat, benda, konsep, atau kejadian) dalam suatu organisasi yang direpresentasikan dalam basis data. Atribut merupakan suatu *property* yang menjelaskan beberapa aspek dari obyek yang ingin disimpan, dan *relationship* merupakan suatu hubungan antara entitas yang satu dengan yang lainnya dalam basis data (Connolly, 2005).

Meskipun sebenarnya tujuan dari *database* tersebut sama, yaitu lebih mempermudah dalam pengolahan data, namun cara pembuatannya ada berbagai macam. Macam-macam dari *database* tersebut dapat dilihat dari bentuk konfigurasi sistemnya atau dari bentuk/isi dari *database* tersebut. Ada beberapa jenis dari *database*, mulai dari yang menggunakan text biasa, menggunakan exel, lotus, foxpro, dbase, paradox, access, oracle, SQL dan banyak lagi. Masing-masing dapat berbeda dari sisi format datanya, fasilitas yang disediakan dan teknik pengolah *database*-nya (*database engine*).

2.5.1 DBMS (*Database Management System*)

DBMS merupakan *software* yang dirancang untuk membantu dalam memelihara dan menggunakan kumpulan data yang berukuran besar (Ramakrishnan dan Gehrke, 2003). Sedangkan menurut Connolly (2005), DBMS merupakan suatu sistem *software* yang memungkinkan *user* untuk mendefinisikan, menciptakan, memelihara, dan mengontrol akses ke *database*. DBMS mempunyai tujuan untuk memperoleh penciptaan struktur data dan membebaskan pemrogram dari masalah penyimpanan file yang kacau. Dengan DBMS kita dapat mendesain struktur *file* secara jauh lebih mudah dan menyiapkan suatu basis data yang dapat digunakan oleh sejumlah pemrograman aplikasi yang berlainan.

Dalam penggunaan DBMS, terdapat keuntungan dan kerugian. Adapun keuntungan DBMS antara lain sebagai berikut (Connolly, 2005):

1. Kontrol terhadap pengulangan data.
2. Data yang konsisten.
3. *Sharing* data.
4. Menambah integritas data.
5. Menambah keamanan data.
6. Pengurangan biaya.

7. Menambah pengaksesan data dan hasilnya.
8. Dan lain-lain.

Sedangkan kerugian dari DBMS adalah sebagai berikut:

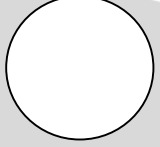
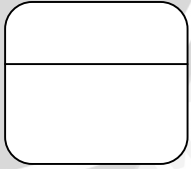
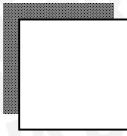
1. Kompleksitas.
2. Ukuran yang besar.
3. Biaya dari suatu DBMS.
4. Biaya penambahan perangkat keras.
5. Kinerja.
6. Efek yang besar dari kegagalan.

RDBMS atau *Relationship Database Management System* merupakan salah satu jenis DBMS yang mendukung adanya *relationship* atau hubungan antar tabel. Disamping RDBMS, terdapat jenis DBMS lainnya, yaitu *Hierarchy DBMS*, *Object Oriented DBMS*, dan lain sebagainya.

2.5.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil (Ladjamudin, 2005). DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data dimana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. Berikut ini adalah simbol DFD yang sering digunakan:

Tabel 2.2 Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Nama Simbol	Simbol DFD Versi Yourdan, De Marco, dan lainnya	Simbol DFD Versi Gane dan Sarson
Arus Data		
Proses		
Penyimpanan Data		
Entitas Luar		

Sumber: Ladjamudin (2005)

DFD dapat digambarkan dalam Diagram Konteks dan Diagram *Level n*. Huruf *n* dapat menggambarkan level dan proses di setiap lingkaran. Berikut ini adalah penjelasan mengenai Diagram Konteks dan Diagram *Level n*:

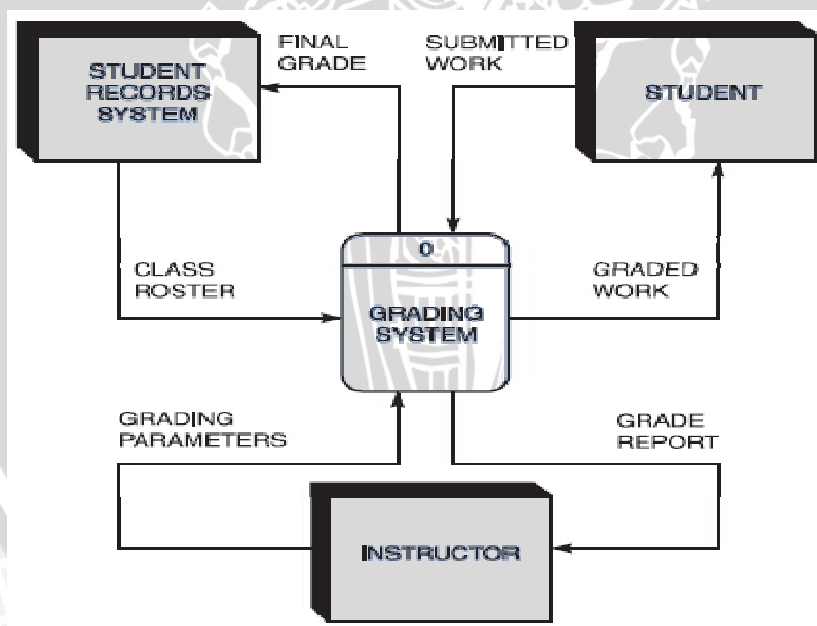
1. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram Konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Dalam diagram Konteks hanya ada satu proses dan tidak boleh ada *store* di dalamnya.

2. Diagram *Level n*

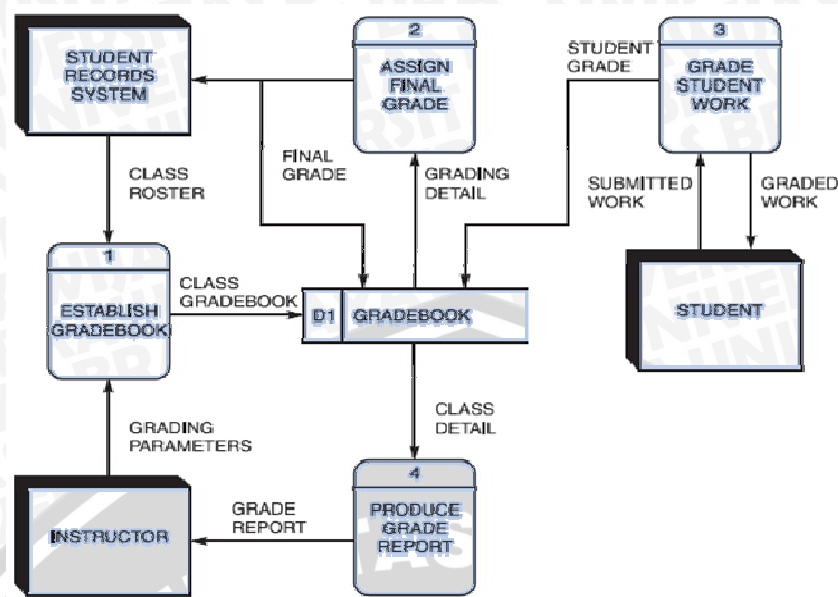
Diagram *Level n* adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada di dalam diagram 0. Diagram *Level n* merupakan hasil pengembangan dari diagram level di atasnya ke dalam komponen yang lebih detail yang disebut dengan *top-down partitioning*. Jika dilakukan pengembangan dengan benar, maka akan didapatkan DFD-DFD yang seimbang.

Di bawah ini adalah contoh gambar DFD:



Gambar 2.1 Diagram Konteks untuk sebuah *Grading System*

Sumber: Shelly dan Rosenblatt (2012)



Gambar 2.2 Diagram 0 untuk sebuah Grading System

Sumber: Shelly dan Rosenblatt (2012)

2.5.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak (Ladjamudin, 2005). ERD merupakan model jaringan yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship data*. Dalam ERD terdapat notasi-notasi simbolik yang dapat digunakan untuk menggambarkan ERD, antara lain sebagai berikut:

Tabel 2.3 Notasi ERD

No.	Notasi	Keterangan
1.		Entitas adalah obyek yang dapat dibedakan dengan yang lain dalam dunia nyata. Entitas dapat berupa obyek secara fisik seperti orang, rumah, atau kendaraan. Entitas juga dapat berupa obyek secara konsep seperti pekerjaan, perusahaan, dan sebagainya.
2.		Atribut adalah karakteristik dari entitas atau <i>relationship</i> , yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau <i>relationship</i> tersebut. Atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> digarisbawahi.
3.		Relationship adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas.
4.		Garis merupakan penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.

Sumber: Ladjamudin (2005)

Dalam ERD terdapat kardinalitas relasi. Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas lain. Terdapat tiga macam kardinalitas relasi, yaitu:

1. *One to One*

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

2. *One to Many* atau *Many to One*

Tingkat hubungan satu ke banyak dapat dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama. Begitu juga sebaliknya untuk tingkat hubungan banyak ke satu.

3. *Many to Many*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika setiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya.

2.6 *E-Commerce*

Definisi *E-Commerce* adalah suatu proses membeli dan menjual produk-produk secara elektronik oleh konsumen dan dari perusahaan ke perusahaan dengan komputer sebagai perantara bisnis (Laudon dan Laudon, 2005). Secara garis besar *E-Commerce* adalah suatu cara berbelanja yang memanfaatkan internet sebagai penghubung antar pelaku bisnis, sehingga proses bisnis dilakukan lebih cepat dan efisien. Penggunaan internet dipilih kebanyakan orang sekarang ini karena kemudahan-kemudahan yang dimiliki oleh jaringan internet, yaitu:

1. Internet sebagai jaringan publik yang sangat besar, layaknya dimiliki suatu jaringan publik elektronik, yaitu murah, cepat, dan kemudahan akses.
2. Menggunakan elektronik data sebagai media penyimpanan pesan/data sehingga dapat dilakukan pengiriman dan penerimaan informasi secara mudah dan ringkas baik dalam bentuk data elektronik analog maupun digital.

Berikut ini merupakan komponen dari *e-commerce*, yaitu sebagai berikut:

1. *Electronic Data Interchange (EDI)*

Electronic Data Interchange (EDI) adalah pertukaran data komputer antar berbagai bidang organisasi atas suatu informasi terstruktur dalam format yang standar dan

bisa diolah oleh komputer. Tujuan *Electronic Data Interchange (EDI)* adalah untuk memfasilitasi perdagangan dengan cara mengikat bisnis antar partner dagang.

2. *Electronic currency*

Electronic currency adalah alat pembayaran pengganti uang fisik. Uang elektronik merupakan teknologi sistem pembayaran yang digunakan dalam proses perdagangan yang memanfaatkan internet. Berikut beberapa *electronic currency* yang umum dipakai oleh orang Indonesia, www.paypal.com, www.Liberty Reserve.com, www.AlertPay.com, www.webmoney.com, www.PerfectMoney.com.

3. *Electronic catalog*

Electronic catalog adalah sebuah informasi produk dalam bentuk elektronik, yang merupakan dasar dari sebagian besar situs *e-commerce*. *Electronic catalog* memiliki karakteristik, seperti bersifat interaktif dan mampu diperbaharui secara dinamis.

E-Commerce terdiri dari beberapa jenis, yaitu:

1. *Business to business (B2B)*

Business to business mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. *Trading partners* yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan yang cukup lama. Informasi dalam B2B ini hanya dipertukarkan dengan partner tersebut. Karena sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan.
- b. Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung berulang-ulang dan secara berkala. Servis yang digunakan sudah tertentu, sehingga memudahkan pertukaran data untuk dua entiti yang menggunakan standar yang sama.
- c. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu partnernya.
- d. Model yang umum digunakan adalah *peer to peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

2. *Business to cosumen (B2C)*

Business to cosumen mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Terbuka untuk umum.
- b. Servis yang diberikan bersifat umum dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh masyarakat umum.
- c. Servis yang diberikan adalah berdasarkan permintaan. Konsumen melakukan inisiatif dan produsen harus siap memberikan respon sesuai dengan permintaan.

d. Pendekatan *client/server* sering digunakan dimana diambil asumsi (*client consumer*) menggunakan sistem yang minimal dan *processing (business procedure)* diletakkan di sisi server.

3. *Consumen to konsumen (C2C)*

Dalam C2C dapat dilihat bahwa seseorang dapat menjual produk atau jasa ke orang lain. Dapat juga disebut sebagai pelanggan ke pelanggan yaitu orang yang menjual produk dan jasa ke satu sama lain. Salah satu contohnya adalah penjualan dan pembelian dalam situs lelang, seperti lewat perantara situs *ebay.com*.

4. *Consumen to business (C2B)*

Dalam C2B konsumen memberitahukan kebutuhan atas suatu produk atau jasa tertentu, dan para pemasok bersaing untuk menyediakan produk atau jasa tertentu ke konsumen.

Dengan menggunakan *e-commerce* banyak manfaat yang didapat, antara lain sebagai berikut:

1. Tidak memerlukan modal yang besar.
2. Lebih efisien, efektif, dan cepat.
3. Efisiensi tenaga kerja.
4. Proses transaksi lebih mudah dan lebih cepat.
5. Pangsa pasar yang luas.
6. Tidak ada batasan ruang dan waktu.
7. Tidak diperlukan perusahaan mediator.
8. Membuka jaringan bisnis global.
9. Kualitas dan harga yang kompetitif.
10. Memacu kreativitas dan inovasi.

2.7 Internet

Internet (*Interconnection Networking*) merupakan sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia (Iskandar, 2009). Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan komputer ini digunakan protokol yaitu TCP/IP. TCP (*Transmission Control Protocol*) bertugas memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP (*Internet Protocol*) yang mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. TPC/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute

alternatif jika suatu rute tidak dapat digunakan, mengatur, dan mengirimkan paket-paket pengiriman data.

Untuk dapat ikut serta menggunakan fasilitas Internet, biasanya kita harus berlangganan ke salah satu ISP (*Internet Service Provider*) yang ada di kota tempat tinggal. ISP ini biasanya disebut penyelenggara jasa internet ataupun dapat juga menggunakan fasilitas dari Telkom yakni Telkomnet Instan. Dengan memanfaatkan internet, pemakaian komputer di seluruh dunia dimungkinkan untuk saling berkomunikasi dan pemakaian bersama informasi dengan cara saling kirim e-mail, menghubungkan ke komputer lain, mengirim dan menerima file, membahas topik tertentu pada *newsgroup* dan lain-lain.

Adapun fasilitas-fasilitas yang dapat dimanfaatkan dengan menggunakan internet, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Web*, adalah fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi dan data multimedia lainnya, yang diantara data tersebut saling berhubungan satu sama lain. Untuk memudahkan membaca data dan informasi tersebut, dapat digunakan *web browser* seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, ataupun Netscape.
2. *E-Mail (Electronic Mail)*, dengan fasilitas ini kita dapat mengirim dan menerima surat elektronik (*e-mail*) pada/dari pemakai komputer lain yang terhubung di internet, dan dapat menyertakan file sebagai lampiran (*attachment*).
3. *Newsgroup*, fasilitas ini digunakan untuk mendistribusikan artikel, berita, tanggapan, surat, penawaran ataupun file ke pemakai internet lain yang tergabung dengan kelompok diskusi untuk topik tertentu. Dengan fasilitas ini pula kita dapat melakukan diskusi, seminar ataupun konferensi dengan cara elektronik tanpa terikat waktu, ruang dan tempat.
4. *FTP (File Transfer Protocol)*, fasilitas ini digunakan untuk menghubungkan ke server computer tertentu dan bila perlu menyalin (*download*) file yang dibutuhkan dari server tersebut dan menyimpannya di komputer.

Berikut ini adalah istilah-istilah yang sering digunakan dalam Internet, diantaranya yaitu:

1. *WWW (World Wide Web)*, merupakan kumpulan *web server* dari seluruh dunia yang berfungsi menyediakan data dan informasi untuk digunakan bersama. Berbagai informasi dapat ditemukan pada WWW, seperti informasi politik, ekonomi, sosial, budaya, sastra, sejarah, teknologi, pendidikan dan sebagainya. Kita

dapat mengumpamakan WWW ini merupakan perpustakaan besar yang menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan.

2. *Website* (Situs *Web*), merupakan tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. Diumpamakan situs *Web* ini adalah sebuah buku yang berisi topik tertentu.
3. *Web Pages* (Halaman *Web*), merupakan sebuah halaman khusus dari situs *Web* tertentu. Diumpamakan halaman *Web* ini adalah sebuah halaman khusus buku dari situs *Web* tertentu.
4. *Homepage*, merupakan sampul halaman yang berisi daftar isi atau menu dari sebuah situs *Web*.
5. *Browser*, merupakan program aplikasi yang digunakan untuk memudahkan kita melakukan navigasi berbagai data dan informasi pada WWW.

Secara umum ada banyak manfaat yang dapat diperoleh apabila seseorang mempunyai akses ke internet, antara lain sebagai berikut:

1. Informasi untuk kehidupan pribadi: kesehatan, rekreasi, hobi, pengembangan pribadi, rohani, sosial.
2. Informasi untuk kehidupan profesional/pekerja: sains, teknologi, perdagangan, saham, komoditas, berita bisnis, asosiasi profesi, asosiasi bisnis, berbagai forum komunikasi.

2.8 CMS (*Content Management System*)

CMS merupakan sebuah sistem yang memberikan kemudahan kepada para penggunanya dalam mengelola dan mengadakan perubahan isi sebuah *website* dinamis tanpa sebelumnya dibekali pengetahuan tentang hal-hal yang bersifat teknis (Aufa, 2009). Dengan demikian, setiap orang, penulis maupun editor, setiap saat dapat menggunakannya secara leluasa untuk membuat, menghapus atau bahkan memperbaharui isi *website* tanpa campur tangan langsung dari pihak *webmaster*. Hal ini dikarenakan CMS memisahkan antara isi dan desain, konsistensi tampilan dapat senantiasa dijaga dengan baik. Setiap bagian dari *website* dapat memiliki isi dan tampilan yang berbeda-beda, tanpa harus khawatir kehilangan identitas dari *website* secara keseluruhan. Oleh karena semua data disimpan dalam satu tempat, pemanfaatan kembali dari informasi yang ada untuk berbagai keperluan dapat dengan mudah dilakukan.

CMS juga memberikan sistem yang fleksibel dalam mengatur alur kerja dan hak akses, sehingga memperbesar kesempatan berpartisipasi dari pengguna dalam pengembangan *website*. Hal ini akan sangat menguntungkan bila *website* yang dikelola memiliki kompleksitas yang tinggi dan mengalami kemajuan yang cukup pesat. Pada umumnya sebuah CMS memiliki dua bagian kategori, yaitu:

1. *Public Front-end*, merupakan kelompok yang dapat melakukan akses/login pada halaman depan namun tidak mendapatkan akses untuk melakukan akses pada halaman administrasi *back-end*.
2. *Public Back-end*, merupakan kelompok yang dapat melakukan akses/login, baik pada halaman *front-end* maupun halaman *back-end*. Kelompok dari *public back-end* adalah anggota dari pengelola *website*.

CMS juga mempunyai beberapa manfaat yang dapat dirasakan oleh pengguna, antara lain dapat digunakan untuk membuat *website* perusahaan, organisasi atau pribadi, portal, galeri foto, aplikasi *e-commerce*, manajemen data, mengatur siklus hidup *website*, mendukung *web templating* dan standarisasi, serta personalisasi *website*.

2.9 Software Prestashop

Prestashop adalah salah satu CMS yang bisa digunakan untuk membuat *e-commerce* atau toko online. *Prestashop* mempunyai fitur-fitur yang cukup lengkap, mudah dipahami, menarik, dan bisa di-*install* dengan mudah dan bersifat *free open source*. *Prestashop* merupakan CMS *e-commerce* yang memberikan kemudahan kepada pemilik toko maupun calon pembeli. Dalam *prestashop* calon pembeli dapat melakukan hal-hal seperti pencarian produk yang mudah, detail produk yang bisa dilihat calon pembeli, dan proses pembayaran yang mudah.

Di dalam *prestashop* dapat dibuat navigasi berdasarkan merk, pemasok atau kategori, sehingga memudahkan calon pembeli dalam menemukan produk yang dicari. Selain itu, *prestashop* juga menyediakan halaman khusus untuk menampilkan detail dari produk. Selain fitur-fitur di atas, *prestashop* juga menyediakan *shopping cart* atau keranjang belanja sebagai salah satu fitur utama untuk berbelanja *online*. *Prestashop* juga mendukung portal pembayaran seperti *Google Checkout*, *Paypal* atau beberapa metode pembayaran melalui API.

Prestashop tersedia dibawah *Open Software License* dan secara resmi diluncurkan pada Agustus 2007 untuk bisnis skala kecil-menengah. Piranti lunak yang menggunakan mesin *template Smarty* ini digunakan oleh ribuan toko *online* di seluruh dunia. Adapun

kebutuhan teknis yang harus dimiliki untuk meng-*install software prestashop* harus memiliki sebuah nama domain dan *Web server* dengan fitur:

- a. Apache web server 1.3 atau lebih, IIS 6 atau lebih mutakhir
- b. PHP 5 atau lebih
- c. MySQL 5 atau lebih
- d. Sistem operasi Windows, Linux atau UNIX terinstall.

Prestashop menyediakan begitu banyak template menarik dan gratis yang bisa didapatkan di beberapa situs tentang *open source* atau komunitas *web developer*. *Prestashop* juga lebih mudah dan lebih cepat dalam hal pembangunan dan penyesuaian, karena *software* ini memang khusus dibuat untuk membangun toko *online* bagi mereka yang ingin segera melaksanakan kegiatan jual beli tanpa harus repot mengurai dan menyesuaikan fitur-fitur yang pokok seperti keranjang belanja dan sistem *check out*.

Sebagaimana disebutkan di awal, *prestashop* memiliki banyak keunggulan untuk sebuah *open source software* khusus toko *online*. *Prestashop* mendukung fitur-fitur yang wajib ada untuk sebuah toko *online*, seperti *display* produk disertai deskripsi dan harga, *display* produk terbaru, *display* produk terlaris, *display* harga promo, *display* keranjang belanja, *display* merek yang dijual, *display* rekening bank untuk pembayaran, *display* kontak yang bisa dihubungi, penghitung stok otomatis, penghitung ongkos kirim otomatis, dan fasilitas komunikasi *real time online* semacam *Yahoo Messenger*. Dalam membuat *e-commerce* dengan *prestashop* juga tidak perlu lagi menambahkan modul *virtumart* seperti pada *joomla* karena *virtumart* telah menyatu dalam sistem *prestashop*.

2.9.1 PHP (*Personal Hypertext Preprocessor*) dan PHPMyAdmin

PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server (Kadir, 2003). PHP adalah bahasa *server side scripting* yang menyatu dengan HTML (*Hypertext Markup Language*) untuk membuat halaman *web* yang dinamis (Sunarfrihantono, 2002). Secara khusus, PHP memang dirancang untuk membentuk *web* dinamis, artinya PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini.

PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan PhpMyAdmin, kita dapat membuat *database*, membuat tabel, memasukkan, menghapus dan meng-*update* data dengan GUI (*Graphic User Interface*), tanpa perlu mengetik perintah SQL secara

manual. Karena berbasis *web*, maka PhpMyAdmin dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, selama dapat menjalankan *webserver* dan MySQL.

2.9.2 MySQL

MySQL merupakan *multi user database* yang menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) (Sunarfrihantono, 2002). MySQL mampu untuk melakukan banyak eksekusi perintah *query* dalam satu permintaan (*multithread*), baik itu menerima dan mengirimkan data. MySQL tersedia sebagai *software* gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL). MySQL mempunyai kelebihan antara lain *free* (bebas didownload), stabil dan tangguh, fleksibel dengan berbagai pemrograman, *security* yang baik, dukungan dari banyak komunitas, kemudahan manajemen basis data, serta perkembangan *software* yang cukup cepat.

2.9.3 XAMPP

Xampp adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Freetype2, dan lain-lain. Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan php, dimana biasanya lingkungan pengembangan *web* memerlukan php, apache, mysql, dan phpmyadmin serta *software-software* yang terkait dengan pengembangan *web*. Dengan menggunakan xampp, kita tidak perlu melakukan *install* aplikasi-aplikasi tersebut satu persatu.

Berikut ini adalah contoh *website* yang menggunakan *prestashop*, antara lain:

1. <http://ecomfort.com>



Gambar 2.3 Tampilan user interface <http://ecomfort.com>

2. www.puckababy.com



Gambar 2.4 Tampilan user interface <http://www.puckababy.com>

3. www.kusumafashion.com



Gambar 2.5 Tampilan user interface <http://www.kusumafashion.com>

2.10 Search Engine Optimization (SEO)

Dalam dunia *website* sekarang ini, diperlukan pengetahuan tentang *Search Engine Optimization* (SEO). SEO merupakan cara optimasi *website* agar bisa ditampilkan di halaman utama pada sebuah situs pencarian. Intinya adalah apabila seseorang mengetikkan kata pencarian pada kotak *search engine* seperti Google, Yahoo, maupun MSN, maka alamat *web* yang akan dicari dapat muncul di halaman pertama pencarian sesuai dengan kriteria kata kunci yang diketik. Dengan demikian, tujuan dari pembuatan

website tersebut akan mudah tercapai, yaitu dengan adanya peningkatan statistik pengunjung, interaksi dan transaksi akan bertambah dan kepopuleran dari *website* akan lebih cepat. Berikut ini adalah tips dan trik SEO, antara lain sebagai berikut:

1. *Content* adalah utama

Hal ini sudah menjadi keharusan dalam mengelola *website*. Jika *website* yang telah dibuat tidak pernah di-*update*, maka akan membuat orang malas untuk mengunjunginya. Oleh karena itu, diharuskan bagi pengelola *website* untuk selalu melakukan *update* pada *website* tersebut. Dengan demikian, *website* tersebut akan mengundang banyak orang untuk mengunjunginya, dan hal tersebut akan berpengaruh pada posisi *website* di *search engine*. Semakin banyak orang mengunjungi, maka juga akan meningkatkan posisi *website* tersebut di *search engine*.

2. *Back link* dan kualitas

Back link merupakan *link website* milik kita yang ditampilkan pada *website* orang lain. Kualitas *back link* ini dapat mempengaruhi *page rank website*. Semakin tinggi *page rank* maka *search engine* menilai *website* kita memuat *content* (isi) *website* yang berkualitas untuk ditampilkan pada hasil pencarian.

3. Alamat *domain* yang sejalan

Dalam pemilihan nama alamat *domain* pertama kali, diusahakan agar mengandung unsur *keyword* dari visi misi *website* kita, dengan tujuan agar mudah ditemukan oleh calon pengunjung.

4. Membuat *Tag Title* dan *Meta tags*

Ada banyak *Meta/Header Tags* yang dapat ditulis, anatara lain *tag title*, *tag description*, *tag keywords*, *tag robots*, *tag alternate*, *tag author* dan *copyright*.

5. *Sitemaps* sebagai peta dan daftar isi otomatis

Sitemaps adalah halaman yang menampilkan peta *link* pada *website*. *Sitemaps* memudahkan *spider* dari *search engine* untuk menelusuri isi *website* dan meng-*update* setiap perubahan yang terjadi di *website* pada *database search engine*. Untuk membuat *sitemaps* dapat menggunakan <http://www.xml-sitemaps.com> atau yang lainnya.

6. *Natural listing*

Natural listing adalah mendaftarkan *website* pada *search engine* untuk di-*index* dalam *database search engine* dengan tujuan agar bisa ditampilkan pada hasil

pencarian melalui *search engine* tersebut. Dalam melakukan *natural listing*, ada beberapa *search engine* utama yang perlu didaftarkan antara lain:

- a. Google : <http://www.google.com/addurl>
- b. Yahoo : <http://search.yahoo.com/info/submit.html>
- c. MSN : <http://beta.search.msn.com/docs/submit.aspx>
- d. Dmoz : <http://www.dmoz.org/add.html>

