

**PENJUALAN BUKU BERBASIS E - COMMERCE  
DILENGKAPI DENGAN SMS GATEWAY**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya  
Program Diploma III Ilmu Komputer



Dsusun oleh :

**HARI MARGINI**

**NIM. M3207039**

**PROGRAM DIPLOMA III ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
2010**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENJUALAN BUKU BERBASIS E - COMMERCE DILENGKAPI  
DENGAN SMS GATEWAY**

Disusun Oleh

**HARI MARGINI**

**NIM. M3207039**

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan  
Di hadapan dewan penguji  
pada tanggal 22 Juli 2010

**Pembimbing Utama**

Ristu Saptono,S.Si, M.T

NIP. 19790210 200212 1001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENJUALAN BUKU BERBASIS E - COMMERCE DILENGKAPI  
DENGAN SMS GATEWAY**

Disusun Oleh

**HARI MARGINI**

**NIM. M3207039**

Dibimbing Oleh  
Pembimbing Utama

Ristu Saptono, S.Si, M.T

NIP. 19790210 200212 1001

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji Tugas Akhir  
Program Diploma III Ilmu Komputer  
Pada hari Kamis tanggal 22 Juli 2010

Dewan Penguji

- |              |                             |   |   |
|--------------|-----------------------------|---|---|
| 1. Penguji 1 | Ristu Saptono, S.Si, M.T    | ( | ) |
|              | NIP. 19790210 200212 1001   |   |   |
| 2. Penguji 2 | Mohtar Yuniarto, S.Si, M.Si | ( | ) |
|              | NIP. 19800630 200501 1001   |   |   |
| 3. Penguji 3 | Retno Wulandari, S.Si       | ( | ) |
|              | NIDN. 0604128202            |   |   |

Disahkan Oleh

A.n Dekan FMIPA UNS  
Pembantu Dekan I

Ketua Program Studi  
DIII Ilmu Komputer UNS

Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc, Ph.D  
NIP. 19610223 198601 1 001

Drs. YS. Palgunadi, M.Sc  
NIP. 19560407 198303 1 004

## ABSTRACT

Hari Margini, 2010, **BOOK SALES E-COMMERCE WITH SMS GATEWAY**. Information Management, DIII of Computer Science, Science and Mathematic Faculty, Sebelas Maret Surakarta University.

E-Commerce is media of shopping and trading online that can be used the internet facilities where there are web sites that can provide the buying and selling services between sellers and buyers. In this final task it will be created with the software media, website and SMS Gateway. While the SMS application gateway is used to process sending and receiving SMS.

This book sales e-commerce with sms gateway application was based on WEB employing PHP Programming, Gammu to manage SMS server and MySQL was to manage database. Macromedia Dreamweaver as HTML editor and Adobe Photoshop was website design tool.

This application has three main functions as follows. First, for common user, can see the product catalogue, use website service but cannot order products. The second, members can order products. The last, administrator manage the product catalogue data, manage order, get reports and SMS Gateway application is being expected to provide facilities that's relatively more comfortable for customers.

*Keywords: Online book sales application, e-commerce, SMS Gateway*

## ABSTRAK

Hari Margini, 2010, PENJUALAN TOKO BUKU BERBASIS E-COMMERCE DILENGKAPI DENGAN SMS GATEWAY. Manajemen Informatika, Diploma III Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

*E-Commerce* merupakan suatu cara belanja dan berdagang secara online yang memanfaatkan fasilitas internet dimana terdapat situs web yang dapat menyediakan layanan jual beli antara penjual dan pembeli. Dalam tugas akhir ini akan dibuat perangkat lunak dengan media website dan SMS Gateway untuk kasus penjualan buku. Sedangkan aplikasi SMS gateway digunakan untuk proses mengirim dan menerima SMS.

Aplikasi penjualan buku berbasis ecommerce dilengkapi dengan SMS gateway ini menggunakan pemrograman PHP, Gammu sebagai server SMS nya, dan MySQL sebagai basis data. Macromedia Dreamweaver sebagai editor HTML dan Adobe Photoshop untuk desain website.

Aplikasi ini memiliki tiga fungsi utama. Pertama yaitu untuk *user* umum, setiap pengunjung *website* bisa melihat katalog produk, menggunakan layanan *website*, tetapi tidak bisa melakukan pemesanan produk. Kedua adalah anggota yang bisa melakukan pemesanan produk. Terakhir yaitu administrator yang bisa melakukan pengelolaan data produk, mengelola pesanan dan memperoleh laporan dan aplikasi SMS gateway ini diharapkan dapat memberikan fasilitas yang relatif lebih nyaman bagi pelanggan.

Kata Kunci: Aplikasi penjualan buku online, *e-commerce*, *SMS Gateway*

## MOTTO

*"Cukuplah Allah menjadi Penolong kami dan Allah adalah sebaik – baik pelindung "*  
*"Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar "*

*"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan" (Al -Insyirah:6)*  
*"Jalani hidup ini dengan senyuman penuh syukur dan sesungguhnya tidak ada masalah yang tidak bisa diselesaikan"*

*"Aku hanya ingin dicintai dan mencintai tapi aku tidak ingin dikhianati dan mengkhianati "*  
*"Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri"*

*"Terus Berjuang demi Perbaikan diri dan Keep ISTIQOMAH"*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk :

*Bapak dan Ibu tercinta,  
Kakak dan adik-adikku tercinta,  
Sahabat-sahabatku Manajemen Informatika '07,  
Teman2 KOS WISMA YAU, Orang yang menyayangiku dan semua Teman2 ku yang tidak  
bisa disebutkan satu persatu*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kasih sayang, kenikmatan, kesehatan sehingga kita masih diberi kesempatan untuk melakukan sesuatu yang berguna tidak lepas dari Rahmat dan Hidayah-Nya maka tugas akhir (TA) “PENJUALAN BUKU BERBASIS E - COMMERCE DILENGKAPI DENGAN SMS GATEWAY” ini dapat dibuat dan diselesaikan.

Tugas akhir mahasiswa ini dibuat berdasarkan persyaratan yang harus ditempuh mahasiswa dalam melaksanakan studi di program Diploma Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret (FMIPA UNS) yang nantinya diharapkan dapat bermanfaat dalam kehidupan yang nyata. Tugas akhir ini dilaksanakan untuk melatih mahasiswa untuk menciptakan sebuah ide baru atau mengembangkan gagasan seseorang yang muncul karena ingin memecahkan suatu masalah dan bagaimana memperoleh solusinya.

Penulis sadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan yang banyak dari berbagai pihak, tugas akhir ini tidak mungkin terwujud. Oleh karena itu ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya penulis haturkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan ini, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Drs. Sutarno, MSc, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Drs. Y.S. Palgunadi, M.Sc., selaku Ketua Program D3 Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Sebelas Maret.
3. Ristu Saptono, S.Si, M.T selaku dosen pembimbing tugas akhir.
4. Keluarga besar LABKOM FMIPA UNS makasih banyak atas sarana dan masukan yang telah diberikan selama ini.
5. Seluruh pihak yang telah membantu penulis baik langsung dan tidak langsung yang tidak bisa disebutkan satu persatu.



Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Semoga dengan laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi manfaat bagi semua pihak. Amin.

Surakarta, Juni 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL.....   | i    |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....  | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....   | iii  |
| HALAMAN ABSTRACT .....   | iv   |
| HALAMAN INTISARI .....   | v    |
| HALAMAN MOTTO .....  | vi   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....  | vii  |
| KATA PENGANTAR .....   | viii |
| DAFTAR ISI .....   | x    |
| DAFTAR TABEL .....   | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xiii |
| BAB I    PENDAHULUAN .....   | 1    |
| 1.1 .....  | L    |
| atar Belakang Masalah .....  | 1    |
| 1.2 .....  | P    |
| erumusan Masalah .....   | 2    |
| 1.3 .....  | B    |
| atasan Masalah .....   | 2    |
| 1.4 .....  | T    |
| ujuan dan Manfaat .....  | 2    |
| 1.5 .....  | M    |
| etodologi Penelitian .....   | 3    |
| 1.6 .....  | S    |
| istematika Penulisan .....   | 4    |
| BAB II    LANDASAN TEORI .....   | 6    |
| 2.1 <i>Electronic Commerce (E-Commerce)</i> .....                      | 6    |
| 2.1.1 Sejarah <i>E-Commerce</i> .....                                  | 6    |
| 2.1.2 Pengertian <i>E-Commerce</i> .....                               | 6    |
| 2.2 Layanan Pesan Singkat ( <i>Short Message Service – SMS</i> ) ..... | 7    |

|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| 2.2.1          | Definisi SMS .....                                    | 7         |
| 2.2.2          | SMS Gateway .....                                     | 8         |
| 2.3            | Tahapan Pembangunan Rekayasa Perangkat Lunak .....    | 10        |
| 2.3.1          | Analisis .....  | 10        |
| 2.3.2          | Perancangan .....                                     | 13        |
| 2.3.3          | Implementasi .....                                    | 15        |
| 2.4            | Basis Data .....                                      | 15        |
| 2.4.1          | Database Management System (DBMS) .....               | 16        |
| 2.4.2          | SQL (Structured Query Language) .....                 | 17        |
| <b>BAB III</b> | <b>ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>          | <b>18</b> |
| 3.1            | Identifikasi Masalah .....                            | 18        |
| 3.2            | Analisis .....  | 19        |
| 3.2.1          | Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem.....             | 19        |
| 3.2.2          | Pemodelan Proses .....                                | 20        |
| 3.3            | Perancangan .....                                     | 28        |
| 3.3.1          | Gambaran Sistem .....                                 | 29        |
| 3.3.2          | Lingkungan Implementasi .....                         | 30        |
| 3.3.3          | Proses Specification Fase Perancangan Prosedural..... | 31        |
| 3.4            | Deskripsi Data .....                                  | 45        |
| <b>BAB IV</b>  | <b>IMPLEMENTASI DAN EVALUASI .....</b>                | <b>59</b> |
| 4.1            | Langkah Pembangunan Sistem .....                      | 59        |
| 4.1.1          | Gambaran Umum Pembangunan Sistem .....                | 59        |
| 4.1.2          | Implementasi CSS Sebagai Interface .....              | 59        |
| 4.2            | Lingkungan Implementasi .....                         | 62        |
| 4.2.1          | Kebutuhan Software .....                              | 62        |
| 4.2.2          | Kebutuhan Hardware .....                              | 62        |
| 4.3            | Hasil Pengujian Sistem .....                          | 62        |
| 4.4            | Implementasi Laporan .....                            | 69        |
| 4.5            | Evaluasi Sistem .....                                 | 71        |
| <b>BAB V</b>   | <b>PENUTUP.....</b>                                   | <b>73</b> |
| 5.1            | Kesimpulan .....                                      | 73        |

5.2 Saran ..... 73

**DAFTAR PUSTAKA      74**

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Simbol Data Flow Diagram.....                        | 11 |
| Tabel 2.2 Simbol <i>Entity Relationsip Diagram</i> (ERD) ..... | 11 |
| Tabel 2.3 Contoh Deskripsi Data Pribadi Pelanggan .....        | 14 |
| Tabel 3.1 PSPEC Pendataan Pemesanan Produk .....               | 25 |
| Tabel 3.2 PSPEC Pendataan Layanan Website.....                 | 26 |
| Tabel 3.3 PSPEC Pendataan Manajemen Website.....               | 26 |
| Tabel 3.4 PSPEC Pendataan Proses Pencetakan .....              | 26 |
| Tabel 3.5 Tabel Member .....                                   | 46 |
| Tabel 3.6 Tabel Detail_Produk .....                            | 47 |
| Tabel 3.7 Tabel Kategori.....                                  | 48 |
| Tabel 3.8 Tabel Biaya .....                                    | 48 |
| Tabel 3.9 Tabel Pemesanan .....                                | 49 |
| Tabel 3.10 Tabel Konfirmasi.....                               | 50 |
| Tabel 3.11 Tabel Berita .....                                  | 50 |
| Tabel 3.12 Tabel Buku Tamu.....                                | 51 |
| Tabel 3.13 Tabel Poling .....                                  | 51 |
| Tabel 3.14 Tabel Admin .....                                   | 52 |
| Tabel 3.15 Tabel Produk .....                                  | 52 |
| Tabel 3.16 Tabel Inbox .....                                   | 53 |
| Tabel 3.17 Tabel Outbox .....                                  | 54 |
| Tabel 3.18 Tabel Sentitems .....                               | 56 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Jenis Hubungan Satu – satu.....                             | 12 |
| Gambar 2.2 Jenis Hubungan Satu _ Banyak .....                          | 13 |
| Gambar 2.3 Jenis Hubungan Banyak – Banyak .....                        | 13 |
| Gambar 3.1 <i>Contex Diagram</i> .....                                 | 20 |
| Gambar 3.2 DFD Level 0 .....   | 21 |
| Gambar 3.3 DFD Level 1 Proses 2 Manipulasi Data Pelanggan .....        | 22 |
| Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses 3 Pemesanan Produk .....                 | 22 |
| Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 4 Layanan Website .....                  | 23 |
| Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 8 Pendataan Manajemen Website .....      | 24 |
| Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 9 Pencetakan .....                       | 25 |
| Gambar 3.8 <i>Entity RelationshipDiagram</i> (ERD) .....               | 27 |
| Gambar 3.9 Skema Diagram .....   | 28 |
| Gambar 3.10 Gambaran Sistem .....                                      | 29 |
| Gambar 3.11 Perancangan Antarmuka Halaman Pendataan User .....         | 31 |
| Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Validasi User Pelanggan .....        | 33 |
| Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Pembelian Buku/Keranjang Belanja ... | 35 |
| Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Tambah Data Koleksi / Produk .....   | 37 |
| Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Tambah Data Kategori .....           | 39 |
| Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Manajemen Admin Data Pelanggan ..    | 41 |
| Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Manajemen Admin Data Produk .....    | 43 |
| Gambar 4.1 Halaman Menu Utama.....                                     | 63 |
| Gambar 4.2 Halaman Login Pelanggan .....                               | 64 |
| Gambar 4.3 Halaman Menu Utama Pelanggan .....                          | 64 |
| Gambar 4.4 Menu Keranjang Belanja .....                                | 65 |
| Gambar 4.5 Halaman Menu Transaksi .....                                | 66 |
| Gambar 4.6 Halaman Login Admin .....                                   | 67 |
| Gambar 4.7 Menu Utama Admin .....                                      | 67 |
| Gambar 4.8 Halaman Manajemen Data Pelanggan .....                      | 68 |
| Gambar 4.9 Halaman Manajemen Data Produk .....                         | 68 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 4.10 tampilan format SMS dalam HP .....                       | 69 |
| Gambar 4.11 contoh format pencarian judul data buku yg di cari ..... | 69 |
| Gambar 4.12 Pesan balasan jika data judul buku ditemukan .....       | 69 |
| Gambar 4.13 Halaman Laporan pesanan per transaksi.....               | 70 |
| Gambar 4.14 Halaman Cetak Laporan Transaksi Per Periode.....         | 70 |
| Gambar 4.15 Halaman Link Laporan Seluruh Data Toko .....             | 71 |

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Penjualan buku saat ini kebanyakan masih menggunakan cara manual dalam menjalankan proses bisnisnya. Cara tersebut menyebabkan sistem yang sedang berjalan tidak seefektif dan tidak seefisien yang diharapkan serta pelanggan-pelanggan yang di daerah tidak dapat dijangkau dengan baik oleh perusahaan. Untuk mengendalikan masalah ini, maka perlu dirancang program aplikasi pemasaran dan penjualan yang berbentuk website yang digunakan untuk pemasaran dan proses penjualan secara online sebagai salah satu solusinya. Media online di internet menyebabkan kegiatan perdagangan mengalami perkembangan, yaitu dengan adanya penjualan produk secara *online*. Penjualan ini dapat dilakukan karena dalam dunia *internet* saat ini telah tersedia layanan *website* yang dapat memberikan layanan berbelanja atau berdagang secara *online*. Fasilitas ini disebut dengan istilah *E-Commerce*.

*E-Commerce* adalah proses penggunaan teknologi elektronik untuk melakukan perdagangan (*commerce*). Penggunaan *E-Commerce* bagi pihak produsen dapat membantu meningkatkan kemajuan perusahaan, seperti dalam hal pemasaran, pemesanan, sampai proses transaksi penjualan. Perkembangan dunia bisnis yang semakin maju dan tingkat persaingan yang bertambah besar, membangkitkan kesadaran para pengusaha untuk bekerja lebih keras dalam mengelola perusahaannya. Perusahaan yang ingin meningkatkan penjualan tidak dapat melepaskan diri dari kegiatan pemasaran. Pemasaran yang baik dan yang tersebar luas merupakan faktor untuk meningkatkan hasil penjualan perusahaan. Oleh karena itu diperlukan koordinasi yang baik antara pemasaran dan penjualan.

Melihat dari keadaan tersebut maka diusulkan juga adanya pembaharuan sistem lama kedalam sistem yang baru dengan berbasis teknologi komputer. Maka, penulis berinisiatif untuk memperbaiki dan memberikan sebuah solusi dengan menggunakan teknologi informasi yang kian lama kian maju ini dengan membuat sebuah sistem penjualan buku berbasis *E-commerce* dilengkapi dengan



sms gateway sebagai alternatif dalam menjalankan aktivitas penjualan suatu toko buku.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada maka agar penelitian ini lebih terarah maka dapat dituliskan rumusan masalah yaitu: “Bagaimana membangun sebuah aplikasi penjualan buku untuk menunjang tercapainya proses pemasaran dan peningkatan kualitas layanan yang menggunakan sistem penjualan buku berbasis e-commerce yang dilengkapi dengan sms *gateway*? ”.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, penulis menetapkan beberapa batasan masalah yang akan dibahas dalam pembuatan toko *online* ini, yaitu pemesanan dan konfirmasi produk secara *online*, keranjang belanja (*shopping cart*), info produk, pembatasan hak akses untuk pengunjung, pelanggan, dan *administrator* serta beberapa fasilitas lain yang berupa informasi profil, berita, polling. Aplikasi ini juga akan dijalankan dengan sistem *client*, *server*, dan *gateway*.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

Adapun tujuan dan manfaat dari penulisan tugas akhir dan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun sebuah sistem aplikasi penjualan buku untuk menunjang tercapainya proses pemasaran dan peningkatan kualitas layanan yang menggunakan system penjualan buku berbasis *E-commerce* serta memberikan kenyamanan pelayanan konsumen, terutama bagi pelanggan yang berada di luar kota maupun di luar pulau.

### **1.4.2 Manfaat**

1. Manfaat dari aplikasai ini adalah sebagai berikut
  - Menekan pengeluaran dalam hal pembiayaan operasinoal
  - Menambah efisensi kerja
  - Meningkatkan mutu pelayanan dalam proses penjualan buku.
  - Mempermudah dalam proses pemasaran.

## 1.5 Metodologi Penelitian

### 1.5.1 Sumber Data

Pada penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut :

- a. Pengamatan Langsung atau Observasi.

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan pada objek yang diteliti secara langsung, yang kemudian dilakukan pencatatan kejadian-kejadian yang berhubungan dengan objek yang diteliti.

- b. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah suatu metode pengumpulan data dengan menggunakan buku-buku atau literatur sebagai bahan referensi yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

### 1.5.2 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah suatu proses mengumpulkan dan menginterpretasikan kenyataan–kenyataan yang ada atau hasil dari output–input sistem yang mana keduanya digunakan untuk memperbaiki sistem. Pada tahap ini yang penulis lakukan adalah :

- a. Mengidentifikasi masalah untuk mendapat pengertian sebenarnya dari masalah yang dihadapi yaitu dengan mengidentifikasi penyebab masalah dan bagaimana langkah untuk menyelesaikannya.
- b. Memahami sistem kerja yang ada untuk mengetahui hasil *input* dan *output* dengan mengumpulkan data hasil penelitian dan memahami sistem yang ada.
- c. Menganalisa kelemahan sistem dan kebutuhan informasi

Dari tahapan analisis sistem diatas menghasilkan hasil *output* yang digunakan sebagai dasar pembuatan sistem di awal dan untuk memperbaiki sistem. Hasil output itu antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Pemodelan data yang berupa *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan skema diagram yang digunakan untuk pemodelan sistem yang nantinya akan dikembangkan dalam basis data.

- b. Pemodelan proses yang berupa *Data Flow Diagram* (DFD) yang mana pemodelan proses ini menggambarkan aliran sistem.

### **1.5.3 Perancangan Pembuatan Content**

Perancangan pembuatan content disusun untuk menentukan fasilitas-fasilitas yang ada dalam aplikasi sehingga sistem menjadi *powerfull* dengan *feature-feature* yang bermanfaat. Pada tahap ini yang dilakukan penulis untuk merencanakan perancangan *content* adalah sebagai berikut:

- a. Perancangan prosedural
- b. Perancangan data
- c. Perancangan arsitektur
- d. Perancangan antar muka

### **1.5.4 Implementasi**

Tahap ini merupakan kegiatan untuk mengimplementasikan rancangan yang telah disusun agar dapat terwujud. Tahapan implementasi mencakup pengkodean aplikasi. Pada tahapan ini yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi, basis data, tampilan antar muka atau *interface* .

### **1.5.5 Pengujian**

Pada tahap ini dilakukan uji coba aplikasi yang telah selesai dibangun. Proses uji coba ini diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat sudah benar, sesuai dengan yang diharapkan, dan tidak ada kesalahan-kesalahan yang terkandung didalamnya. *Output* dari tahapan pengujian ini adalah sebuah konstruksi sistem dengan sistem yang dibangun akan dilakukan pengujian untuk memastikan sistem yang telah dibuat sudah sesuai yang diharapkan atau belum.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang penulis gunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini terdapat enam sub bab yang mengemukakan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi

penelitian yang penulis gunakan dalam penyusunan tugas akhir ini serta sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori yang mendasari tugas akhir ini, seperti *internet*, *E-commerce*, basis data, SQL, sms gateway serta sekilas mengenai bahasa pemrograman PHP .

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan desain sistem, dan data-data yang diperlukan dalam perancangan sistem seperti *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *ERD*, sekema diagram, perancangan database, desain *interface*, dan *sitemap* yang digunakan dalam pembangunan aplikasi toko *online*.

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM

Bab ini memuat hasil analisa dan perancangan sistem yang antara lain ditampilkan dalam bentuk tabel, gambar, dan penjelasan masing – masing bagian. Pada evaluasi memuat kekurangan dan kelebihan sistem.

## BAB V PENUTUP

Memuat kesimpulan yang berisi tentang pernyataan singkat, tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan serta penutup yang berisi tentang sumbang saran pemikiran yang didasarkan pada kesimpulan yang diperoleh untuk penyempurnaan dan pengembangan di masa mendatang.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 *Electronic Commerce (E-Commerce)***

##### **2.1.1 Sejarah *E-Commerce***

Aplikasi dari *E-Commerce* yang pertama kali dikembangkan adalah *Electronic Funds Transfer* (EFT) pada awal tahun 1970. Penggunaan aplikasi tersebut dibatasi hanya pada perusahaan-perusahaan besar dan lembaga keuangan. Aplikasi selanjutnya yang berkembang adalah *Electronic Data Interchange* (EDI), yaitu sebuah aplikasi transfer dokumen seperti *invoice* dan *purchase order* secara elektronik. Pengguna dari aplikasi EDI lebih banyak dibandingkan EFT, yakni meliputi manufaktur, *retailer*, dan *service provider*.

Perkembangan *E-Commerce* semakin meluas sejak tahun 1990-an. Ketika itu, hampir semua perusahaan skala menengah maupun besar memiliki *website* untuk menjual produk/jasa mereka. AOL, eBay, VeriSign, dan Checkpoint adalah contoh-contoh pengembangan aplikasi *E-Commerce pure online* yang sukses. GE, IBM, Intel, dan Schwab adalah contoh pengembangan aplikasi *partial E-Commerce* yang juga sukses. Namun, kesuksesan ini diikuti oleh kegagalan kebanyakan aplikasi *E-Commerce* pada tahun 1999 walaupun ketika itu Amazon.com juga mulai bertumbuh pesat. (Wahana Komputer, 2006)

##### **2.1.2 Pengertian *E-Commerce***

*E-Commerce*, atau *Electronic Commerce* merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat dalam dunia perinternetan. Penggunaann sistem *E-Com*, begitu biasanya *E-Commerce* disingkat, sebenarnya dapat menguntungkan banyak pihak, baik pihak konsumen, maupun pihak produsen dan penjual *retailer* (Purbo, 2005). *E-Commerce* juga merupakan satu set dinamis teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik. (Purbo&Wahyudi, 2001)

Definisi *Electronic Commerce* menurut Andriana (2008) *E-commerce* merupakan suatu cara berbelanja atau berdagang secara *online* atau *direct selling* yang memanfaatkan fasilitas internet dimana terdapat website yang dapat menyediakan layanan “*get and deliver*“. *E-Commerce* akan mengubah semua kegiatan marketing dan juga sekaligus memangkas biaya-biaya operasional untuk kegiatan *trading* (perdagangan). (Andriana, 2008)

Proses yang ada dalam *E-commerce* adalah sebagai berikut

1. Presentasi *electronik* (Pembuatan Web site) untuk produk dan layanan.
2. Pemesanan secara langsung dan tersedianya tagihan.
3. Otomasi *account* Pelanggan secara aman (baik nomor rekening maupun nomor Kartu Kredit).
4. Pembayaran yang dilakukan secara Langsung (*online*) dan penanganan transaksi

Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan transaksi melalui *E-commerce* bagi suatu perusahaan adalah sebagai berikut

1. Meningkatkan pendapatan dengan menggunakan *online channel* yang biayanya lebih murah.
2. Mengurangi biaya-biaya yang berhubungan dengan kertas, seperti biaya pos surat, pencetakan, *report*, dan sebagainya.
3. Mengurangi keterlambatan dengan menggunakan transfer elektronik / pembayaran yang tepat waktu dan dapat langsung dicek.
4. Mempercepat pelayanan ke pelanggan, dan pelayanan lebih responsif.
5. Melebarkan jangkauan

## **2.2 Layanan Pesan Singkat ( *Short Message Service* - SMS )**

### **a. Definisi SMS ( *Short Message Service* )**

*Short Message Service* (SMS) merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, yang memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk *alphanumeric* antara terminal pelanggan atau antara terminal pelanggan dengan sistem eksternal seperti email, *voice mail*, dan lain-lain.

Layanan SMS merupakan sebuah layanan yang bersifat *non real time* dimana sebuah *short message* dapat dikirim ke suatu tujuan, tidak peduli apakah tujuan tersebut aktif atau tidak. Bila dideteksi bahwa tujuan tidak aktif, maka sistem akan menunda pengiriman ke tujuan hingga tujuan aktif kembali. Pada dasarnya sistem SMS akan menjamin *delivery* dari suatu *short message* hingga sampai ke tujuan. Kegagalan pengiriman yang bersifat sementara seperti tujuan tidak aktif akan selalu teridentifikasi sehingga pengiriman ulang *short message* akan selalu dilakukan kecuali bila diberlakukan aturan bahwa *short message* yang telah melampaui batas waktu tertentu harus dihapus dan dinyatakan gagal terkirim.

SMS menjadi fenomena tersendiri, dalam waktu yang cukup singkat, tingkat pertumbuhannya sangat tinggi, meski penurunan tarifnya tidak seperti penurunan tarif layanan mobile phone yang lain yang cenderung turun ketika penggunaannya meningkat. Fakta lain adalah, SMS mempunyai prestasi yaitu cukup andil dalam menjadikan muda mudi sebagai pangsa pasar utama. Hal inilah yang menciptakan perubahan fungsi SMS yang sekedar *transfer data* dalam bentuk *alphanumeric* dan berkembang menjadi bentuk suara atau lebih sering di kenal dengan EMS (*Enhanced Message Service*), kemudian ada lagi MMS (*Multimedia Message Service*), pesan MMS memungkinkan pengiriman data berupa gabungan antara teks, gambar baik statis maupun dinamis bahkan video. (Asmara, 2008)

#### **b. SMS Gateway**

Salah satu model komunikasi yang handal saat ini adalah pesan pendek (SMS). Implikasinya, salah satu model komunikasi data yang bisa dipakai adalah SMS. SMS tersebut harus bisa melakukan transaksi dengan database. Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem yang disebut sebagai SMS Gateway. Pada prinsipnya, SMS Gateway adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang *di-generate* lewat sistem informasi melalui media SMS yang ditangani oleh jaringan seluler. Secara khusus, sistem ini akan memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut (<http://www.itelkom.ac.id>)

### 1. *Message Management dan Delivery*

- a. Pengaturan pesan yang meliputi manajemen prioritas pesan, manajemen pengiriman pesan, dan manajemen antrian.
- b. Pesan yang dilalukan harus sedapat mungkin fail safe. Artinya, jika terdapat gangguan pada jaringan telekomunikasi, maka sistem secara otomatis akan mengirim ulang pesan tersebut.

### 2. Korelasi

Berfungsi untuk melakukan korelasi data untuk menghasilkan data baru hasil korelasi. Pada sistem yang terpasang saat ini, arsitektur lalu lintas data melalui SMS sudah terjalin cukup baik. Hanya saja, keterbatasan akses data dan tujuan informasi SMS yang belum terfokus menyebabkan banyaknya jawaban standar (*default replies*) masih banyak terjadi. SMS Gateway banyak digunakan dalam berbagai proses bisnis dan usaha.

#### **Kemampuan SMS Gateway, yaitu untuk:**

- Memperbesar skala aplikasi teknologi informasi dengan menggunakan komunikasi SMS interaktif .
- Menyediakan aplikasi kolabo-rasi komunikasi SMS berbasis web untuk pengguna di institusi atau perusahaan.
- Menjangkau konsumen maupun pengguna jasa layanan institusi atau perusahaan secara mudah menggunakan komunikasi SMS interaktif. Fitur-fitur standar SMS Gateway, yaitu komunikasi SMS interaktif dua arah, SMS info on demand, SMS service settings, SMS Automatic Registration, polling SMS, pengiriman SMS Broadcast, pengiriman SMS ke Call Group, pengiriman SMS terjadwal, personalisasi SMS, antarmuka aplikasi berbasis web, buku alamat dan call group, manajemen pengguna, sistem security access, serta sistem parameter. Fitur-fitur advance SMS Gateway, yaitu antarmuka dinamis untuk integrasi ke database perusahaan, SMS Remote Control, E-mail to SMS, SMS to E-mail, ekspansi modem GSM, dan koneksi langsung ke SMSC via SMPP.



## **2.3 Tahapan Pembangunan Rekayasa Perangkat Lunak**

### **2.3.1 Analisis (*Analysis*)**

Análisis sistem pada tingkat teknik pertama, disebut sebagai model análisis yang menggambarkan serangkaian model representasi dari sistem yang akan dibangun (Presman, 2002).

Model análisis harus mencapai tiga sasaran utama: (1) untuk menggambarkan apa yang dibutuhkan pelanggan, (2) untuk membangun dasar bagi pembuatan desain perangkat lunak, (3) untuk membatasi serangkaian persyaratan yang dapat divalidasi begitu perangkat lunak dibangun. Langkah selanjutnya setelah analisa sistem adalah perancangan sistem. Perancangan sistem secara umum didefinisikan sebagai pengidentifikasian komponen-komponen sistem informasi dengan tujuan untuk dikomunikasikan dengan pemakai (Sutanta, 2003). Untuk mencapai sasaran tersebut, alat-alat yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam merancang dan membangun suatu perangkat lunak yaitu:

#### **a. Diagram Konteks (*Context Diagram*)**



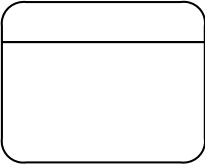

Diagram konteks adalah diagram aliran data yang memfokuskan pada aliran data dari dan ke dalam sistem dan sekaligus memproses data-data tersebut. Komponen-komponen dasar dari setiap program komputer ini bisa digambarkan secara mendetail dan digunakan untuk menganalisis keakuratan dan kompetensi sistem (Kendall&Kendall, 2003).

#### **b. *Data Flow Diagram* (DFD)**

DFD adalah gambaran alur data atau informasi tanpa mengaitkan bentuk fisik media penyimpanan data atau *hardware* (Kendall&Kendall, 2003).

DFD merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya. Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD terlihat pada Tabel 2.1.


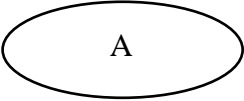
Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram* (Kendall dan Kendall, 2003)

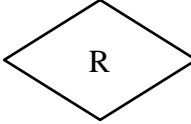
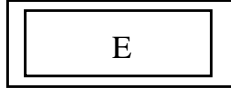
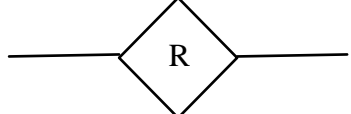
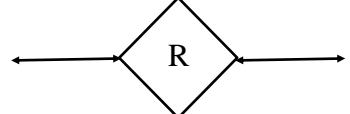
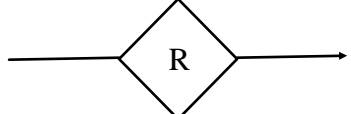
| Simbol  | Keterangan  |
|---|---|
|    | Menunjukkan entitas yang kesatuan luar atau eksternal (dapat berupa kelompok orang atau departemen atau sistem) yang bisa menerima informasi. |
|    | Menunjukkan aliran ( arus data) dimana informasi sedang melints dan atau menuju ke suatu proses.  |
|   | Menunjukkan proses dimana beberapa tindakan atau sekelompok tindakan dijalankan.  |
|  | Menunjukkan penyimpanan data atau database.   |

**c. Entity Relationship Diagram (ERD)**

*Entity Relationship Diagram* adalah diagram yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau(Fatansyah, 1999). Tabel 2.2 dibawah ini merupakan simbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan ERD.

Tabel 2.2 Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

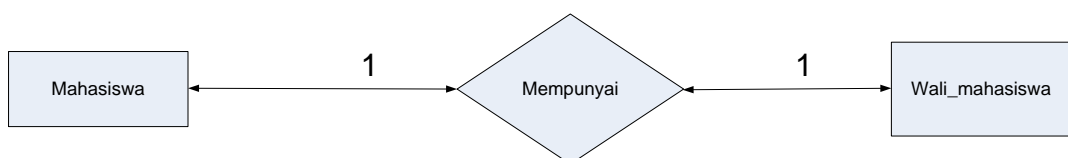
|   |   |
|---|---|
| <br>Menunjukkan <i>Entitas(entity set)</i> | <br>Menunjukkan <i>Atribut(attribute)</i> |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <br>Menunjukkan Hubungan ( <i>Relationship set</i> ) | <br>Menunjukkan Entitas Bayangan ( <i>weak entity set</i> ) |
| <br>Menunjukkan Relasi Many-to-many                  | <br>Menunjukkan relasi one-to-one                           |
| <br>Menunjukkan relasi many-to-one                  |   |

Kerelasiaan menyatakan hubungan antara relasi dalam basis data. Kerelasiaan antar relasi dituliskan oleh *foreign key* atau relasi-relasi bertipe transaksi yang digunakan dalam basis data. Jenis – jenis kerelasiaan antar relasi, meliputi: (Sutanta, E. 2003)

1. Kerelasiaan Satu ke Satu (*One to One Relationship*)

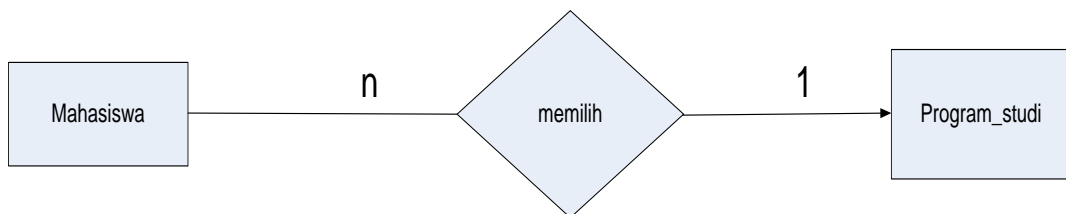
Kerelasiaan satu ke satu terjadi jika setiap nilai pada suatu relasi hanya mengimplementasikan sebuah nilai pada relasi lain yang direlasikan secara logik.



Gambar 2.1 Jenis Hubungan Satu – Satu

## 2. Kerelasiaan Banyak ke Satu (*Many to One Relationship*)

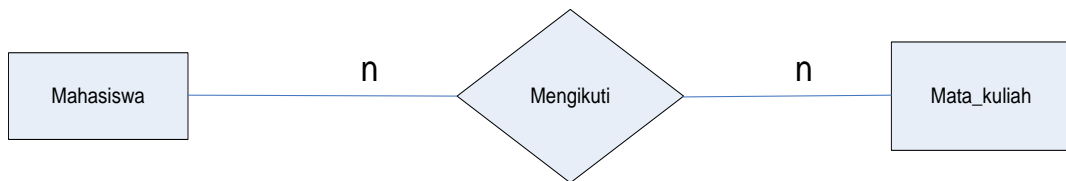
Kerelasiaan satu ke banyak terjadi jika setiap nilai pada suatu relasi mengimplikasikan banyak nilai pada relasi lain yang direlasikan secara logik.



Gambar 2.2 Jenis Hubungan Satu – Banyak

## 3. Kerelasiaan Banyak ke Banyak (*Many to Many Relationship*)

Kerelasiaan banyak ke banyak terjadi jika banyak nilai pada suatu relasi mengimplikasikan banyak nilai pada relasi lain yang direlasikan secara logik.



Gambar 2.3 Jenis Hubungan Banyak – Banyak

### 2.3.2 Perancangan (*Design*)

Fase perancangan merupakan inti teknis dari rekayasa perangkat lunak. Selama desain, penyaringan yang *prograsif* dari struktur data, arsitektur program, interface, dan detail procedural dikembangkan, dikaji, dan didokumentasikan. Desain menghasilkan representasi perangkat lunak yang dapat ditaksir kualitasnya (Presman , 2002).

#### a. Perancangan Proses

Perancangan proses dalam sistem ini adalah *Process Specification* (PSPEC) yang digunakan untuk menggambarkan semua proses model aliran yang nampak pada tingkat akhir penyaringan. Kandungan dari PSPEC dapat termasuk

teks naratif, *Program Design Language* (PDL), tabel, diagram, atau bagan (Pressman, 2002)

### b. Perancangan Data

Deskripsi data merupakan deskripsi isi dari kamus data, yang merepresentasikan data komposit. Deskripsi isi memerlukan penyaringan lebih jauh dalam kamus data, sampai semua item data direpresentasikan sebagai item elementary atau sampai semua objek data direpresentasikan dalam bentuk yang tidak ambigu bagi pembaca (Pressman, 2002). Sebagai contoh diberikan study kasus mengenai deskripsi data dari tabel pribadi seperti pada tabel 2.3 dibawah ini.

Tabel 2.3 Contoh Deskripsi Data Pribadi Pelanggan

| Nama Field  | Tipe Data | Ukuran Field | KEY                | Keterangan                     |
|-------------|-----------|--------------|--------------------|--------------------------------|
| Id_member*  | Char      | 6            | <i>Primary key</i> | No ID Pelanggan                |
| nama        | Varchar   | 50           |                    | Nama Pelanggan                 |
| kelamin     | Enum      |              |                    | 'P', 'L'                       |
| alamat      | Varchar   | 200          |                    | Alamat Pelanggan               |
| kota        | Varchar   | 60           |                    | Kota Asal Pelanggan            |
| kd_propinsi | Char      | 4            |                    | Kode Propinsi asal pelanggan   |
| negara      | Varchar   | 60           |                    | Tempat Negara asal pelanggan   |
| kdpost      | Integer   | 5            |                    | Kodepos alamat rumah pelanggan |

### c. Perancangan Arsitektur

Sasaran utama perancangan arsitektur adalah untuk mengembangkan struktur program modular dan merepresentasikan hubungan kontrol antar modul. Desain arsitektur juga membentuk struktur program dan struktur data dengan menentukan interface yang memungkinkan data mengalir melalui program.

#### **d. Perancangan Antar Muka**

Keseluruhan proses bagi perancangan interface pemakai dimulai dengan membuat model-model fungsi sistem yang berbeda-beda. Sistem aplikasi ini perancangan antar muka dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu perancangan antar muka untuk user(pengunjung), anggota(pelanggan), dan Admin. Dalam perancangan antarmuka untuk user ini fasilitas yang digunakan hanya untuk melihat produk yang dijual dan untuk mencari informasi. Sedangkan untuk pelanggan dapat melakukan transaksi dan untuk admin tersedia fasilitas untuk pengolahan data.

#### **2.3.3 Implementasi ( *Implementation* )**

Fase ini merupakan fase dimana system akan dibangun. Fase ini merupakan fase yang mempunyai waktu terpanjang dari semua proses yang ada. Dalam fase ini terdapat tiga tahap pengembangan, yaitu :

- a. Konstruksi Sistem : system yang dibangun akan dilakukan pengujian untuk memastikan system tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
- b. *Support Plan* atau rencana pelengkap atau rencana tambahan.(Pressman:2002).

#### **2.4 Basis Data ( *Database* )**

Menurut Fathansyah (2001) Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Jenjang data yang diperlukan dalam membentuk basis data adalah :

1. karakter : merupakan bagian data terkecil, yang dapat berupa karakter *numeric*, huruf ataupun karakter -karakter khusus (*special characters*) yang membentuk suatu item data / *field*.
2. *Field* : mempresentasikan suatu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item dari data, seperti misalnya nama, alamat dan lain sebagainya. Kumpulan dari *field* membentuk suatu *record*.

3. *Record* : menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu. Kumpulan dari *record* membentuk suatu *file*.
4. *File* : terdiri dari *record-record* yang menggambarkan suatu kesatuan data yang sejenis.
5. *Database* : kumpulan dari *file*/tabel membentuk suatu *database*.

#### **2.4.1 Database Management System (DBMS)**

Menurut Fatansyah (2001) DBMS (*Database Management System*) adalah suatu perangkat lunak khusus yang menangani basis data, seperti menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah, diambil kembali, DBMS juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian secara bersama, pemaksaan keakuratan/konsistensi data dan sebagainya.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti *dbase III +*, *dbase IV*, *FoxBase*, *Rbase*, *MS.Access*, *Borland-Paradox*, *MS-SQLServer*, *MySQL*, *Oracle*, *Informix*, *Sybase*, dan sebagainya. Pada penelitian ini penulis menggunakan dua perangkat lunak khusus yaitu untuk pembuatan aplikasi interface digunakan bahasa pemrograman PHP. Sedangkan untuk pengelolaan basis data digunakan *MySQL*.

PHP singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*. Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk *web* dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, Anda bisa menampilkan isi *database* ke halaman *Web*. Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti *ASP (Active Server Page)*, *Cold Fusion*, ataupun *Perl*.

*MySQL* adalah sebuah sistem manajemen database relasi (*relational database management system*) yang bersifat "terbuka" (*open source*). Terbuka maksudnya adalah *MySQL* boleh di-*download* oleh siapa saja, baik versi binernya (*executable program*) dan bisa digunakan secara (relatif) gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi komputer. *MySQL* memiliki kinerja, kecepatan proses dan ketangguhan

yang tidak kalah dibanding *database-database* besar lainnya yang komersil seperti *Oracle, Sybase, Unify* dan sebagainya. (Arbie, 2004)

#### 2.4.2 SQL (*Structured Query Language*)

Menurut Kadir (2002), SQL adalah kependekan dari *Structured Query Language*. Dalam bahasa Inggris, SQL biasa dibaca SEQUEL dan bukan ES-KYU-EL. Bahasa ini merupakan standar yang digunakan untuk mengakses basis data relasional. Standar SQL mula-mula didefinisikan oleh ISO (*International Standards Organization*) dan ANSI (*the American Nacional Standards Intitute*), yang dikenal dengan sebutan SQL86. Seiring dengan perjalanan waktu, sejumlah standar ditetapkan, yaitu mulai dari SQL86, SQL89, SQL92 dan standar yang terakhir adalah SQL99.

Saat ini banyak perangkat lunak basis data yang menggunakan SQL sebagai subbahasa untuk mengakses data. Beberapa diantaranya yaitu DB2, Ingres, Infomix, ORACLE, Microsoft Access, MySQL, PostgreSQL, Rdb dan Sybase.

Penyebutan SQL sebagai bahasa *query* sebenarnya kurang tepat. Sebab, fungsi SQL tidak sekedar untuk melakukan *query* (memperoleh data), melainkan juga dapat digunakan untuk kepentingan lain dalam memanipulasi data. Oleh karena itu, SQL seringkali disebut sebagai subbahasa. Alasannya, walaupun bukan sekedar untk *query* SQL tidak memenuhi persyaratan sebagai bahasa adalah karena tidak adanya dukungan :

1. Pernyataan penguji kondisi (semacam *if* pada COBOL)
2. Pernyataan pengulangan (semacam *while* pada C atau *repeat* pada Pascal).

Walaupun hanya sebagi subbahasa, SQL memungkinkan pemrograman ataupun administrator basis data melakukan hal-hal berikut :

1. Menciptakan dan memodifikasi struktur tabel
2. Mengatur sekuritas pengaksesan terhadap basis data
3. Memperoleh informasi
4. Melakukan peremajaan data dan penambahan isi basis data.



## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Identifikasi Masalah**

Aplikasi Toko Buku Online adalah aplikasi berbasis web yang memfasilitasi sebuah toko buku dalam melakukan proses jual beli. Perkembangan dunia bisnis yang semakin maju dan tingkat persaingan yang bertambah besar, membangkitkan kesadaran para pengusaha untuk bekerja lebih keras dalam mengelola perusahaannya. Perusahaan yang ingin meningkatkan penjualan tidak dapat melepaskan diri dari kegiatan pemasaran. Pemasaran yang baik dan yang tersebar luas merupakan faktor untuk meningkatkan hasil penjualan perusahaan. Oleh karena itu diperlukan koordinasi yang baik antara pemasaran dan penjualan. Sedangkan dalam aplikasi toko buku online ini dapat digunakan oleh seluruh orang yang mengakses alamat web site toko buku online ini sehingga akan mempermudah dalam koordinasi dalam pemasaran dan penjualan.

Penjualan buku saat ini kebanyakan masih menggunakan cara manual dalam menjalankan proses bisnisnya. Cara tersebut menyebabkan sistem yang sedang berjalan tidak seefektif dan seefisien yang diharapkan serta pelanggan-pelanggan yang di daerah tidak dapat dijangkau dengan baik oleh perusahaan. Untuk mengendalikan masalah ini, maka perlu dirancang program aplikasi pemasaran dan penjualan yang berbentuk website yang digunakan untuk pemasaran dan proses penjualan secara online. Melihat dari keadaan tersebut maka diusulkan adanya pembaharuan sistem lama kedalam sistem yang baru dengan berbasis teknologi komputer. Maka, penulis berinisiatif untuk memperbaiki dan memberikan sebuah solusi dengan menggunakan teknologi informasi yang kian lama kian maju ini dengan membuat sebuah sistem penjualan buku berbasis *E-commerce* dilengkapi dengan sms gateway sebagai alternatif dalam menjalankan aktivitas penjualan suatu toko buku.

## 3.2 Analisis (*Analysis*)

### 3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Pembuatan Aplikasi penjualan buku berbasis e-commerce ini diharapkan dapat menjadikan strategi atau model bisnis yang cocok untuk mendistribusikan buku untuk sebuah toko buku. Oleh karena itu, Aplikasi penjualan buku dengan e-commerce ini mampu memenuhi kriteria sistem informasi antaralain dengan memenuhi kebutuhan user. Aplikasi penjualan buku dengan e-commerce ini dilengkapi dengan pengelolaan data barang yang dijual, proses transaksi jual beli dengan pemesanan, proses jual beli dengan keranjang untuk memilih produk yang dibeli, aplikasi ini juga memiliki proses pengiriman barang jika sudah konfirmasi dalam pembayaran.

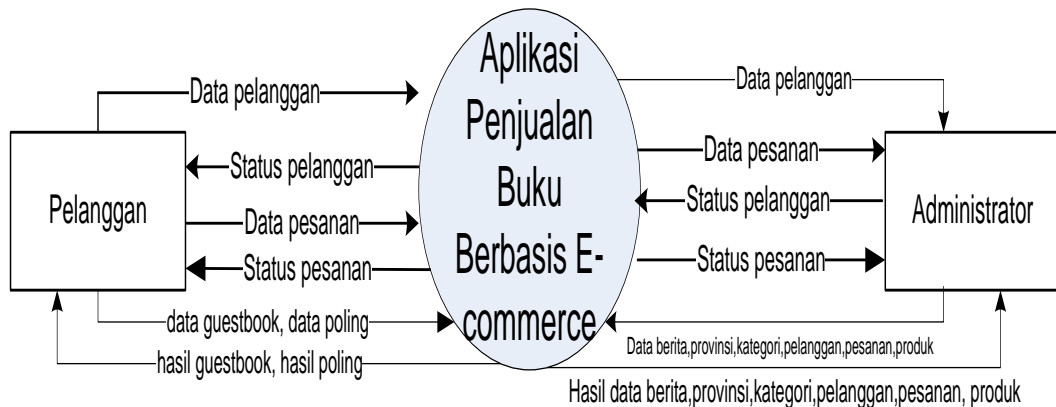
Proses pengelolaan data barang yang dijual pada aplikasi ini dilakukan dengan pengelolaan data berdasarkan jenis kategori buku. Jadi pengelolaan data buku dapat dicari berdasarkan kategori jenis buku yang diinginkan. Selain itu dalam aplikasi ini juga dilengkapi fasilitas untuk pelanggan jika melakukan pemesanan buku, aplikasi ini juga disediakan laporan transaksi yang akan diberikkan kepada pemilik toko tentang hasil laporan jual beli.

Keamanan dalam sistem aplikasi e-commerce sangat diperlukan untuk menjaga kesalahan dari proses pemesanan atau transaksi. Oleh karena itu, aplikasi penjualan buku dengan e-commerce ini membatasi hak akses dalam melakukan transaksi. Hak akses dalam aplikasi ini dibagi menjadi tiga yaitu hak akses untuk user, pelanggan dan administrator. Hak akses user disini adalah seluruh pengguna internet yang ingin melihat aplikasi penjualan buku dengan e-commerce, hak akses pelanggan adalah seluruh pengguna internet yang sudah mendaftar menjadi member dalam aplikasi ini dan pelanggan juga bias melakukan transaksi jual beli untuk melakukan pemesanan, sedangkan hak akses administrator adalah bagian yang berhak mengelola data barang buku, mengedit, mencetak laporan, melakukan konfirmasi dan pemberitahuan konfirmasi.

### 3.2.2 Pemodelan Proses

#### 3.2.2.1 Context Diagram (CD)

CD Aplikasi penjualan buku berbasis e-commerce merupakan diagram alir dari dan ke dalam system, yang menggambarkan hubungan antara user yang terlibat langsung dengan sistem.



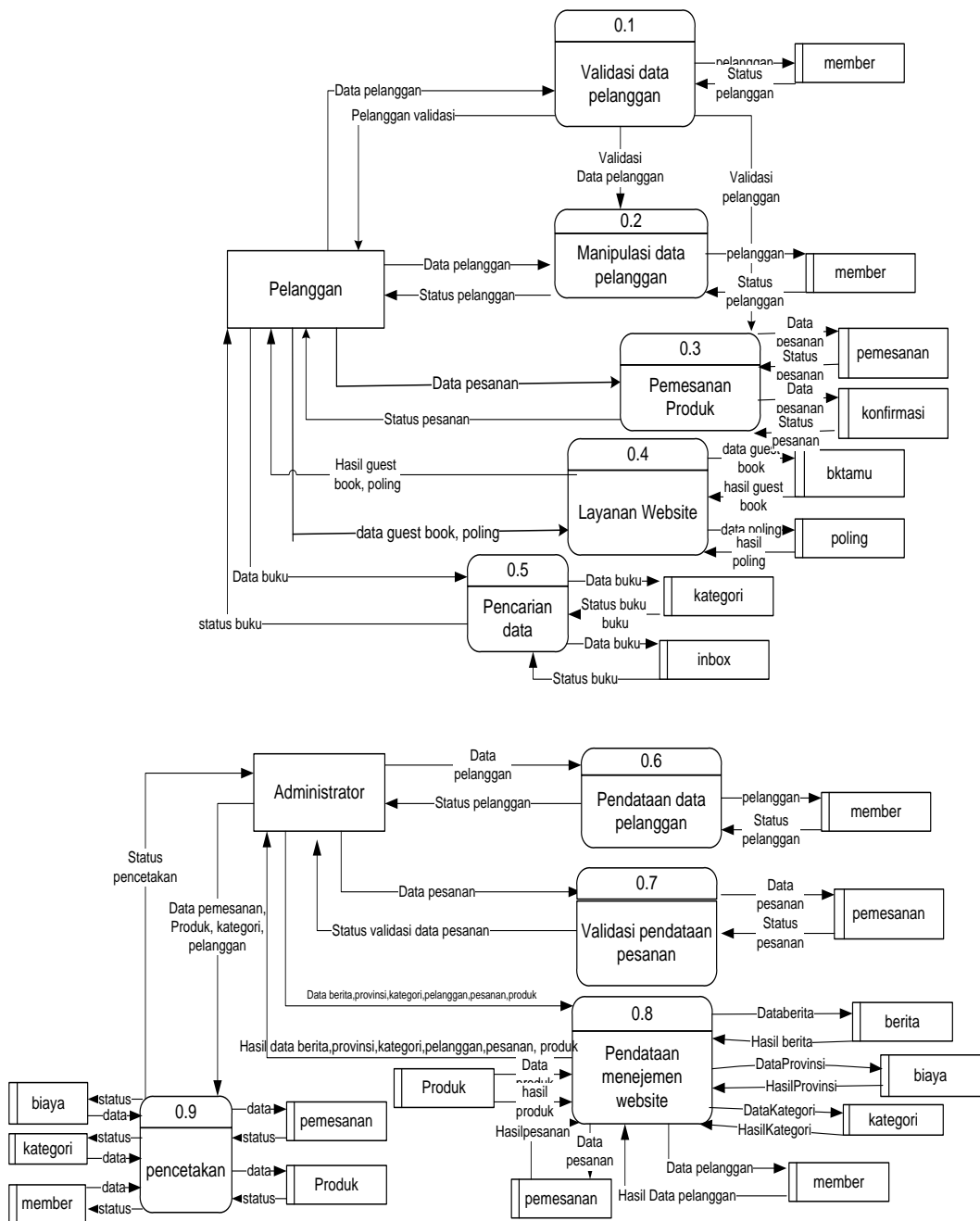
Gambar 3.1 Context Diagram

#### 3.2.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan model yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang saling berhubungan dengan aliran dan penyimpanan data atau database.

##### a. DFD Level 0

DFD level 0 menggambarkan akses sistem yang dilakukan baik oleh administrator maupun oleh user pengguna sistem dan proses aliran data yang terjadi. DFD level 0 aplikasi penjualan buku dengan *e-commerce* ditampilkan pada Gambar 3.2 dibawah ini.

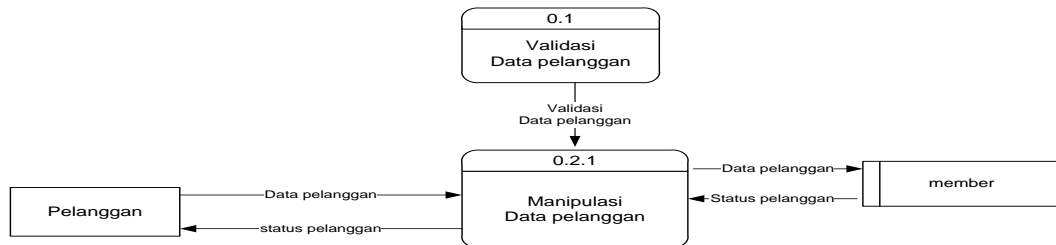


Gambar 3.2 DFD Level 0

b. DFD Level I Proses 2 Manipulasi Data Pelanggan

DFD level 1 proses 2 Manipulasi Data Pelanggan dalam sistem ini menggambarkan proses pelanggan dalam melakukan validasi data pelanggan.

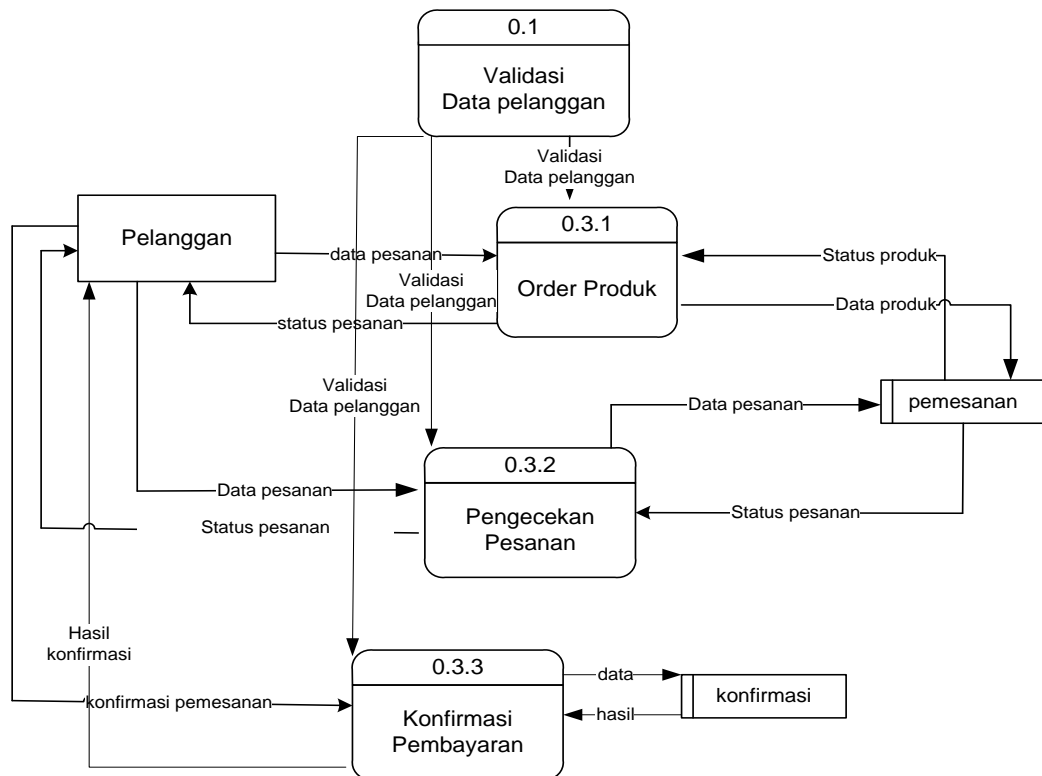
DFD level 1 proses 2 2 Manipulasi Data Pelanggan ditampilkan pada Gambar 3.3 dibawah ini.



Gambar 3.3 DFD Level 1 Proses 2 Manipulasi Data Pelanggan

c. DFD Level 1 Proses 3 Pemesan Produk

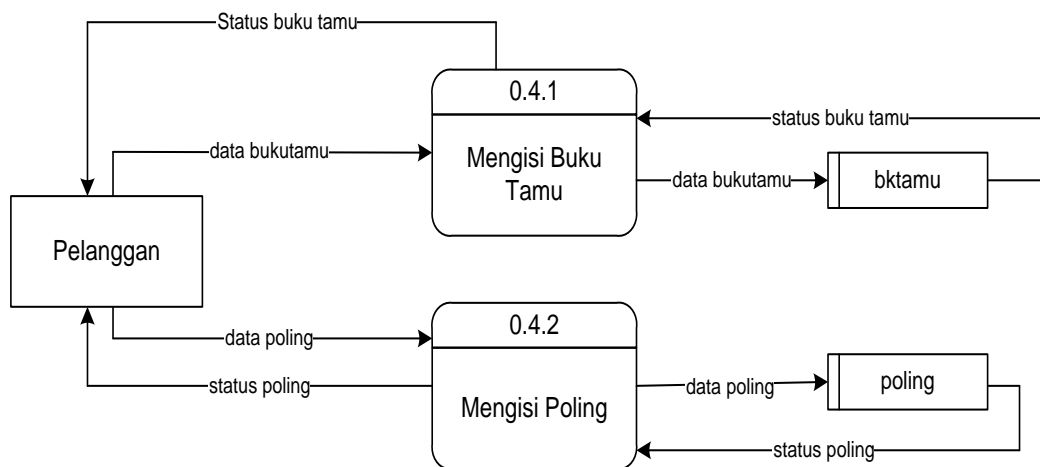
DFD level 1 proses 3 pemesanan produk dalam sistem ini menggambarkan proses pelanggan dalam melakukan pemesanan produk yang dijual dan dalam melakukan konfirmasi pemesanan. DFD level 1 proses 3 pemesanan produk ditampilkan pada Gambar 3.4 dibawah ini.



Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses 3 Pemesan Produk

d. DFD Level 1 Proses 4 Layanan Website

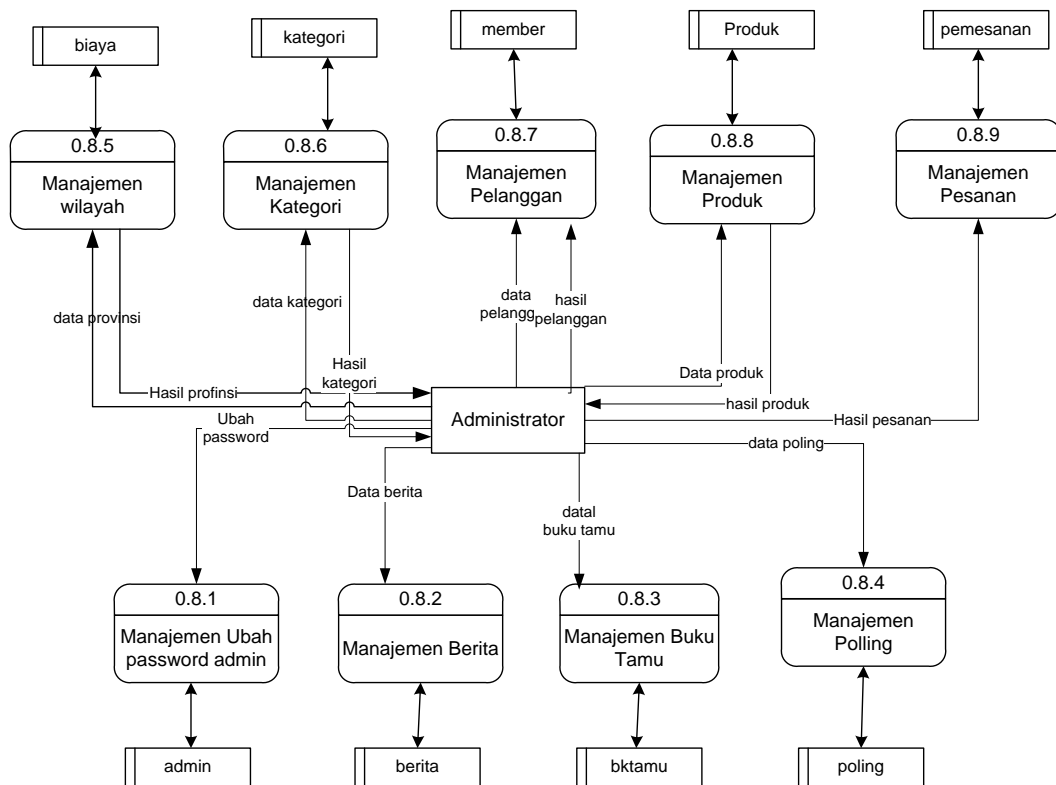
DFD Level 1 Proses 4 Layanan Website pada sistem ini menggambarkan bahwa pada sistem ini disediakan layanan yang dapat dimanfaatkan oleh pelanggan dan bagian user sedangkan admin menerima apa yang diinputkan dari pelanggan&user. DFD Level 1 Proses 4 Layanan Website ditampilkan pada gambar 3.4 dibawah ini.



Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 4 Layanan Website

e. DFD Level I Proses 8 Pendataan Manajemen Website

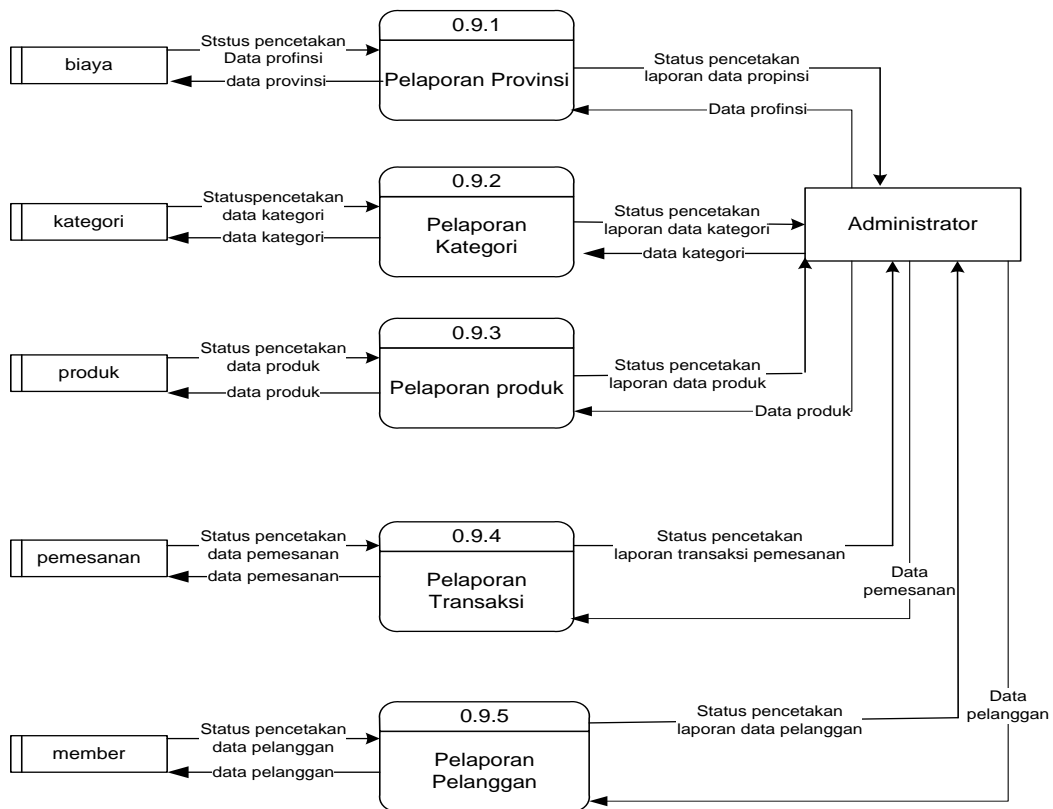
DFD Level 1 Proses 8 Pendataan Manajemen Website pada sistem ini menggambarkan hak akses yang dilakukan oleh administrator, serta proses aliran data yang terjadi. DFD Level 1 Proses 8 Pendataan Manajemen Website ditampilkan pada Gambar 3.6 dibawah ini.



Gambar 3.6 DFD Level I Proses 8 Pendataan Manajemen Website

f. DFD Level I Proses 9 Pencetakan

DFD Level I Proses 9 Pencetakan menggambarkan akses sistem yang dilakukan oleh administrator, serta proses aliran data yang terjadi. DFD Level I Proses 9 pencetakan ditampilkan pada Gambar 3.8 dibawah ini.



Gambar 3.7 DFD Level I Proses 9 Pencetakan

### 3.2.2.3 Process Specification (PSPEC)

#### a. PSPEC 0.1 Pendataan Pemesanan Produk

Tabel 3.1 PSPEC Pendataan Pemesanan Produk

| PSPEC 0.1 Pendataan Pemesanan Produk |   |
|--------------------------------------|---|
| Masukan                              | Login pelanggan, Order produk, Pengecekan pesanan, konfirmasi pembayaran  |
| Keluaran                             | Tabel atau data store yang ada pada proses pemesanan produk   |
| Algoritma                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simpan data login pelanggan di tabel member</li> <li>• Simpan data produk di tabel keranjang</li> <li>• Kode unik dari tabel pemesanan di tujukan ke data pengecekan pemesanan</li> <li>• Simpan data konfirmasi pembayaran di tabel konfirmasi</li> </ul> |



b. PSPEC 0.2 Pendataan Layanan Website

Tabel 3.2 PSPEC Pendataan Layanan Website

| <b>PSPEC 0.1 Pendataan Layanan Website</b> |  |
|--|--|
| Masukan                                    | Isi data buku tamu dan isi data poling   |
| Keluaran                                   | Hasil tampilan dari tabel atau data store layanan website  |
| Algoritma                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Simpan data isi buku tamu di tabel buku tamu</li><li>• Simpan data isi polling di tabel poling</li></ul> |

c. PSPEC 0.3 Pendataan Manajemen Website

Tabel 3.3 PSPEC Pendataan Manajemen Website

| <b>PSPEC 0.1 Pendataan Manajemen Website</b> |   |
|--|---|
| Masukan                                      | Manajemen provinsi, kategori, pelanggan, produk, pesanan, ubah password, berita, buku tamu, polling |
| Keluaran                                     | Pengelolaan manajemen data yang ada pada control website  |
| Algoritma                                    | Pengelolaan data akan disimpan di semua tabel yang terkait pada proses control website              |

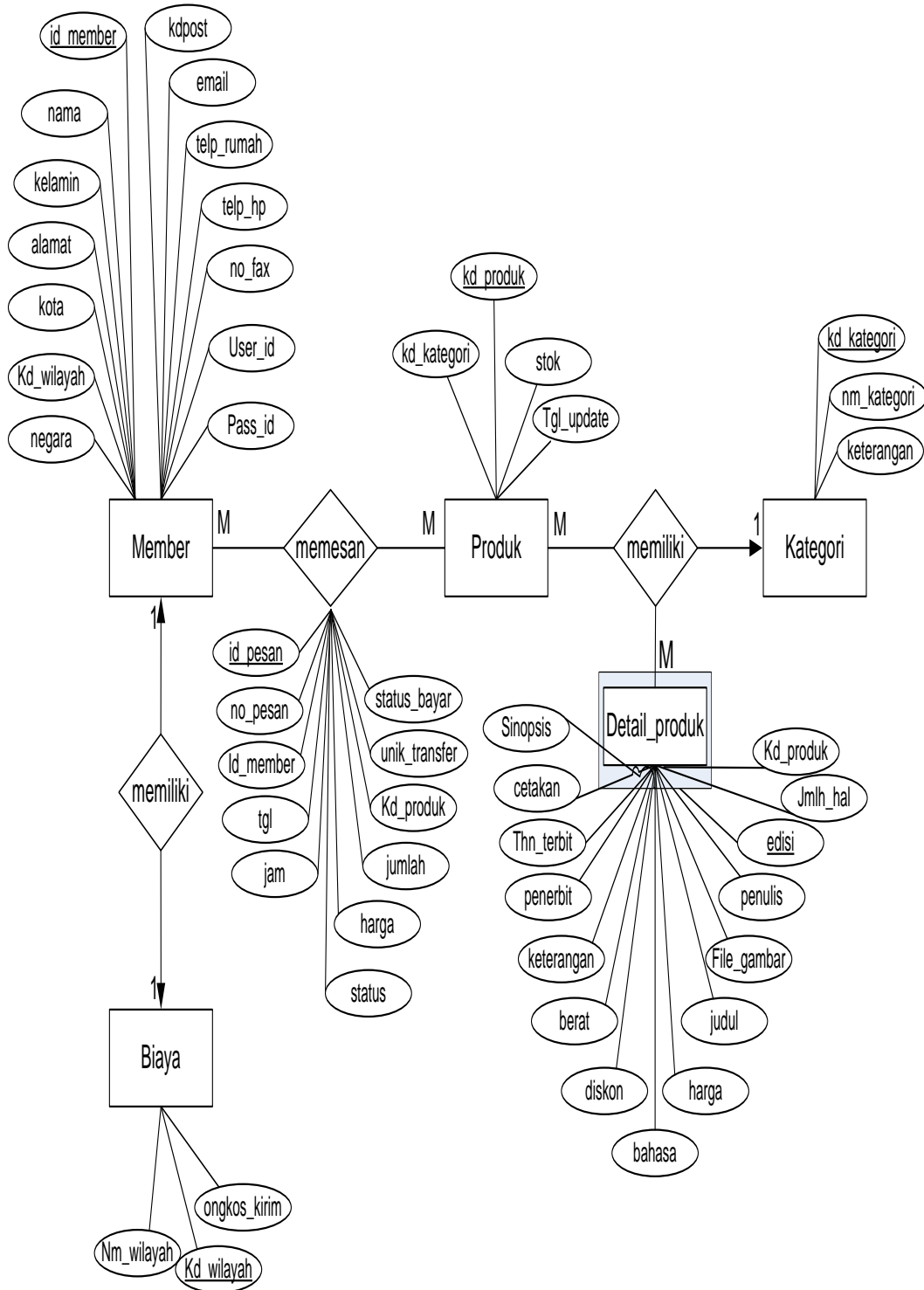
d. PSPEC 0.4 Pendataan Proses Pencetakan laporan

Tabel 3.4 PSPEC Pendataan Proses Pencetakan laporan

| <b>PSPEC 0.1 Pendataan Proses Pencetakan laporan</b> |   |
|--|---|
| Masukan  | Data laporan yang ingin di cetak                        |
| Keluaran   | laporan dari data yang akan di cetak pada halaman admin |
| Algoritma  | Menentukan laporan apa yang ingin di cetak.             |

### 3.2.2.4 Pemodelan Data

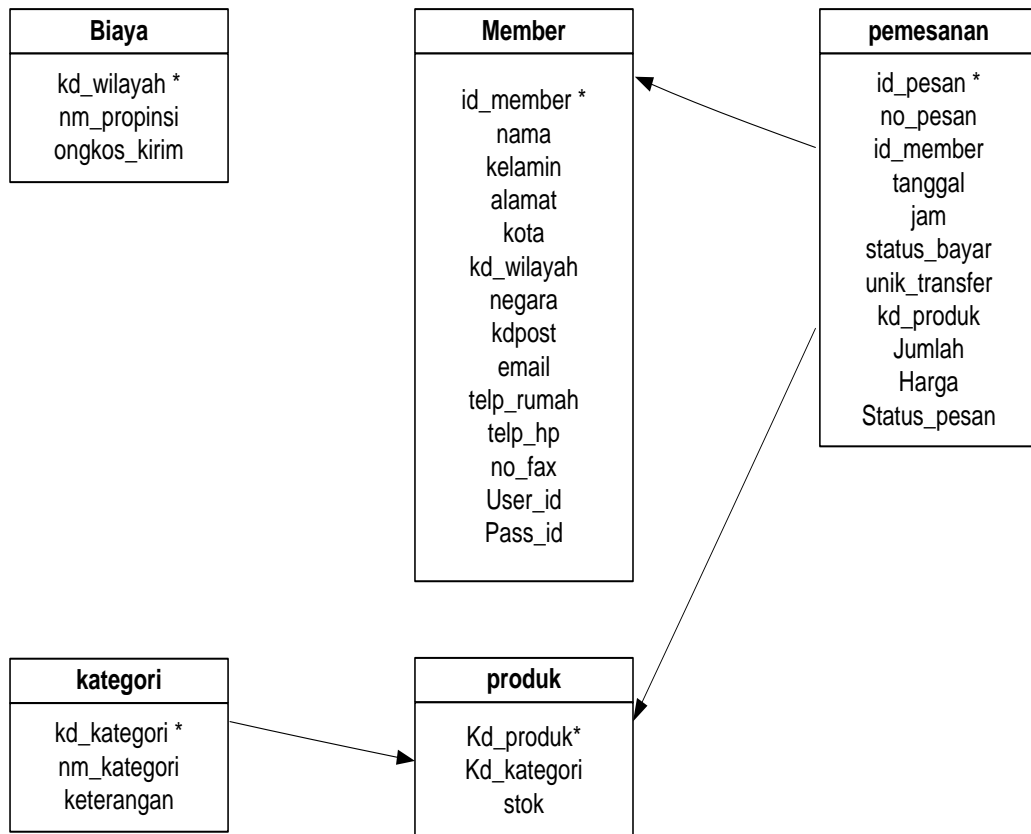
#### a. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

### b. Skema Diagram (*Schema Diagram*)

Skema diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan relasi atau hubungan antar tabel yang ada pada sistem aplikasi penjualan buku dengan e-commerce. Skema diagram pada Gambar 3.8 mewakili garis besar dari relasi antar tabel.



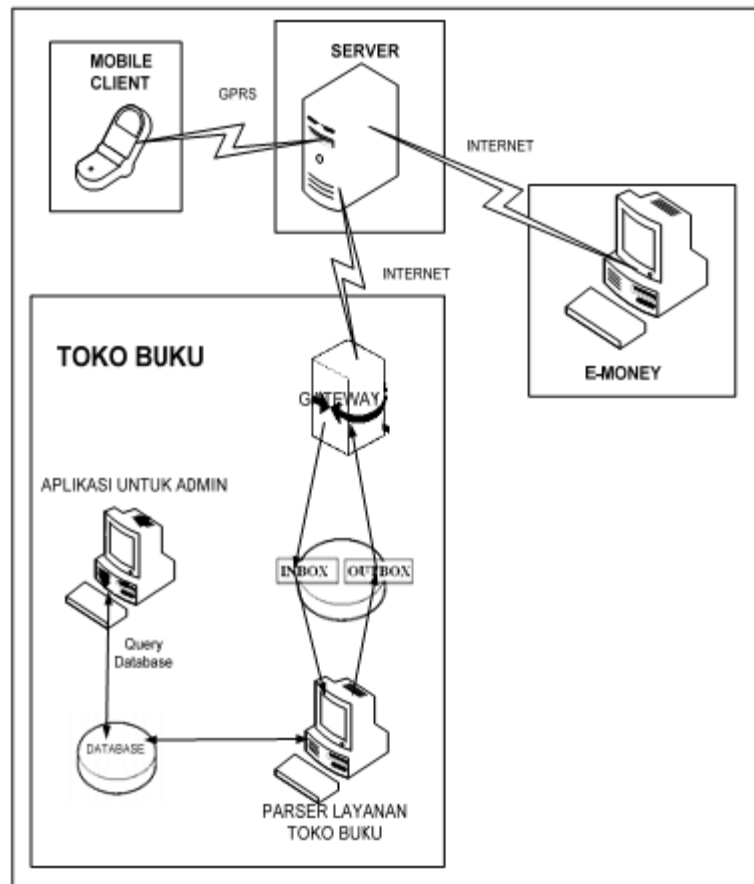
Gambar 3.9 Skema Diagram

### 3.3 Perancangan (*Design*)

Perancangan sistem sangat dibutuhkan sebelum membangun suatu sistem aplikasi. Rancangan tersebut meliputi perancangan input dan output. Untuk memahami dan merealisasikan system, diperlukan suatu gambaran mengenai sistem dan alur data yang terjadi. Selain itu pada tahap ini akan ditentukan juga perancangan antarmuka atau user interface, form, report (laporan) yang akan

digunakan serta proses specification dan deskripsi data dari database yang telah dibuat pada fase analisis.

### 3.3.1 Gambaran Sistem / Alur Sistem



Gambar 3.10 Gambaran Sistem Konektivitas Penjualan Buku *Online* dengan SMS Gateway

Berdasarkan gambar 3.11 di atas terdapat empat komponen, antara lain client, server, gateway, dan aplikasi toko buku. Client mobile merupakan mobile device yang digunakan untuk mengakses layanan informasi melalui jalur GPRS. Server berupa komputer tempat berjalannya program yang digunakan untuk routing komunikasi data dari server ke gateway atau sebaliknya. Gateway adalah sebuah sistem yang berfungsi sebagai jembatan pertukaran data dari mobile device ke layanan informasi maupun sebaliknya. Aplikasi Toko Buku merupakan penyedia layanan informasi dan layanan pemesanan buku untuk client. Untuk

jalur pertukaran datanya antara client server menggunakan media GPRS dari sisi client sedangkan server terkoneksi internet dengan sebuah IP public sehingga dapat diakses oleh client, antara gateway dengan server dalam komunikasi datanya menggunakan jalur internet, dan antara gateway dengan aplikasi toko buku menggunakan tabel pada database untuk melakukan pertukaran data. Antara gateway dengan aplikasi toko buku menggunakan interface yang berupa tabel inbox dan outbox. Peranan dari tabel inbox adalah sebagai tempat penyimpanan data dari client agar bisa diakses oleh aplikasi toko buku, sedangkan tabel outbox digunakan sebagai media sementara dari data yang akan dikirimkan ke client mobile device oleh gateway. (Asmara, T. F, 2008)

### **3.3.2 Lingkungan Implementasi**

#### **3.3.2.1 Kebutuhan *Hardware* dan *Software***

##### 1. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan penulis dalam pembuatan aplikasi adalah :

- a. Sistem Operasi : Microsoft Windows XP Professional
- b. Bahasa pemrograman : PHP 5.x
- c. *Web Server* : Apache
- d. *Database* : MySQL 5.0.45
- e. *Database Manager* : PhpMy Admin 2.10.2
- f. *Web Editor* : Macromedia Dreamweaver 8

##### 2. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan penulis dalam pembuatan aplikasi toko *online* ini adalah sebagai berikut :

- a. *Processor* Intel Celeron (M)
- b. CPU 1,73 GHz
- c. *VGA Onboard*
- d. RAM 512 MB DDR2
- e. *Hard Disk* 80 GB
- f. Monitor 14"

g. Keyboard, Mouse, Printer

### 3.3.3 Process Specification (PSPEC) Fase Perancangan Prosedural

#### 3.3.3.1 Perancangan Pendataan User Pelanggan

##### a. Perancangan Antarmuka

The wireframe shows a web page layout for user registration. It includes a header, a navigation bar with links like 'home | Register | Berita | BukuTamu', and a main content area with four columns. The first column has 'LOGIN ANGGOTA' and 'KATEGORI BUKU' (listing 11 categories). The second column is 'PENDAFTARAN PELANGGAN BARU' with fields for personal data, address, contact info, and login details, plus 'SIMPAN' and 'RESET' buttons. The third column is 'PencarianBuku' with an 'INFORMASI' section (Menu 1-5) and 'POLING' (Poling.php). The fourth column is 'KOLEKSI KITA' (Galeri.php). A footer is at the bottom.

Gambar 3.11 Perancangan Antarmuka Halaman Pendataan User

##### b. Prosedur

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Proses</b>        | <b>0.1 Pendataan User Pelanggan</b>   |
| <b>File</b>          | ?page=daftarsim<br>include "daftar.php";<br>include "plg_daftar.php";   |
| <b>Input</b>         | Id_member, nama, jenis kelamin, alamat, kota, kd_propinsi, Negara, kdpost, email, telp_rmh, telp_hp, no_fax, user_id, pass_id   |
| <b>Output</b>        | Tabel member  |
| <b>Inisial State</b> | Data member yang diinputkan dipastikan belum ada di tabel member  |
| <b>Algoritma</b>     | <pre> \$kode= kdauto("member","id_member","UID",3); \$sql = "INSERT INTO member SET id_member='\$kode', nama="._POST['TxtNama'].", kelamin="._POST['RbKelamin'].", alamat="._POST['T xtAlKirim'].", kota="._POST['T xtKota'].", kd_propinsi="._POST['CmbPropinsi'].", negara="._POST['T xtNegara'].", kdpost="._POST['T xtPost'].", email="._POST['T xtEmail'].", telp_rmh="._POST['T xtNoTelp'].", telp_hp="._POST['T xtNoHp'].", no_fax="._POST['T xtNoFax'].", user_id="._POST['T xtUserId'].", pass_id=MD5("._POST['T xtPassId1']."); \$query = mysql_query(\$sql, \$koneksi) or die(mysql_error()); if (\$query) { // Konfirmasi Sukses </pre> |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <pre>include "plg_daftar.php";  }  else {  echo "&lt;meta http-equiv='refresh' content='0; url=index.php'&gt;";  }  }</pre> |
| <b>Final State</b> | Data yang di inputkan tersimpan di tabel member.  |

### 3.3.3.2 Perancangan Validasi User Pelanggan

#### a. Perancangan Antarmuka

**LOGIN ANGGOTA**

---

**Login User**

Nama :

Password :

Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Validasi User Pelanggan

#### b. Prosedur



| Proses        | Validasi User Pelanggan  |
|---------------|--|
| File          | Login.php, login_periksa.php   |
| Input         | Username & password pelanggan  |
| Output        | Halaman pelanggan jika login berhasil  |
| Inisial State | User membuka halaman registrasi atau daftar untuk mendapatkan account username&password  |
| Algoritma     | <pre> \$sql_cek = "SELECT * FROM member WHERE user_id='\$TxtUserID' AND pass_id=MD5('\$TxtPassID')"; \$qry_cek = mysql_query(\$sql_cek, \$koneksi) or die ("Gagal Cek"); \$sada_cek = mysql_num_rows(\$qry_cek); \$hls_cek = mysql_fetch_array(\$qry_cek); if (\$sada_cek ==1) { \$SES_USERPLG = \$TxtUserID;     //session_register("SES_USERPLG"); \$_SESSION["SES_USERPLG"] = \$SES_USERPLG; \$SES_UIDPLG = \$hls_cek['id_member'];     //session_register("SES_UIDPLG"); \$_SESSION["SES_UIDPLG"] = \$SES_UIDPLG; echo "&lt;script language=JavaScript&gt;     alert('Login Sukses. SELAMAT DATANG di halaman pelanggan!') &lt;/script&gt;"; echo "&lt;meta http-equiv='refresh' content='0; url=index.php'&gt;";     exit; } else { \$pesan[] = "User dan Password belum benar"; } </pre> |

|             |   |
|-------------|---|
|             | <pre> if (! count(\$pesan)==0 ) { \$TxtUserID = \$_POST['TxtUserID']; echo "&lt;br&gt;&lt;br&gt;"; echo "&lt;div align='left'&gt;"; echo "&amp;nbsp; &lt;b&gt; Kesalahan Input : &lt;/b&gt;&lt;br&gt;"; foreach (\$pesan as \$indeks=&gt;\$pesan_tampil) {\$urut_pesan++; echo "&lt;font color='#FF0000'&gt;"; echo "&amp;nbsp; &amp;nbsp;"; echo "\$urut_pesan . \$pesan_tampil &lt;br&gt;"; echo "&lt;/font&gt;"; } echo "&lt;/div&gt;&lt;br&gt;"; } } </pre> |
| Final State | Jika username&password valid maka user pelanggan berhak melakukan transaksi dalam aplikasi toko buku online ini   |

### 3.3.3.3 Perancangan Pembelian Buku / keranjang buku

#### a. Perancangan Antarmuka

| KERANJANG BELANJA                  |  |                      |                      |                           |       |
|------------------------------------|--|----------------------|----------------------|---------------------------|-------|
| Gambar                             | Keterangan   | Harga                | Jmlh                 | Total                     | Hapus |
| gambar                             | Judul Buku :<br>Kode Buku :<br>Penulis :<br>STOK : | harga                | <input type="text"/> | Rp.                       | ⊗     |
| Total belanja :                    |  |                      |                      | Rp.                       |       |
| <a href="#">Kembali ke katalog</a> |  | <a href="#">Ubah</a> |                      | <a href="#">Lanjutkan</a> |       |

Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Pembelian Buku/Keranjang Belanja

#### b. Prosedur

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Proses</b>        | <b>Pembelian Buku</b>  |
| <b>File</b>          | Cekkantong.php, belihpilih_sim.php   |
| <b>Input</b>         | Pilih produk koleksi, pilih kategoru buku  |
| <b>Output</b>        | Halaman detail_buku, form keranjang belanja.   |
| <b>Inisial State</b> | User memilih jenis buku  |
| <b>Algoritma</b>     | <pre> \$sql = "SELECT produk.*,pemesanan.*,detail_produk.* FROM produk, pemesanan, detail_produk WHERE produk.kd_produk=pemesanan.kd_produk AND detail_produk.kd_produk=produk.kd_produk AND pemesanan.id_member='UID001' ORDER BY pemesanan.id_pesan"; \$qry = mysql_query(\$sql, \$koneksi) or die ("Gagal berita"); while (\$data = mysql_fetch_array(\$qry)) {     \$no++;     \$harga = \$data['harga_per_item'] - ((\$data['harga_per_item'] * \$data['diskon']/100);     \$subtot= \$harga * \$data['jumlah'];     \$total = \$total + \$subtot; </pre> |
| <b>Final State</b>   | Jika buku sudah di pilih dalam keranjang , maka buku bisa langsung di beli dengan melakukan registrasi transaksi   |

### 3.3.3.4 Perancangan Manajemen Admin Tambah Data Koleksi / Produk

#### a. Perancangan Antar Muka

|  |   |
|--|---|
| Kode Buku:   | <input type="text" value="&lt;br /&gt;"/>                     |
| Kategori Buku:   | <input type="text" value="—Pilih Kategori Barang—"/>          |
| Judul Buku:  | <input type="text"/>  |
| File Gambar:   | <input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/> |
| Penerbit:  | <input type="text"/>  |
| Penulis:   | <input type="text"/>  |
| Harga:   | <input type="text"/> (Rp.)                                    |
| Diskon:  | <input type="text"/> (%)                                      |
| Jumlah:  | <input type="text"/>  |
| Keterangan:  | <input type="text"/>  |
| <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/> |   |

Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Tambah Data Koleksi / Produk

#### b. Prosedur

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Proses</b>        | <b>Manajemen tambah data produk buku / koleksi</b>   |
| <b>File</b>          | Prodaktampil.php,prodaktambah.php, prodaktambahsim.php   |
| <b>Input</b>         | Masukkan kode buku, jenis kategori dan detail prodak buku.   |
| <b>Output</b>        | Penyimpanan produk buku .  |
| <b>Inisial State</b> | Admin menginputkan jenis produk  |
| <b>Algoritma</b>     | <pre> \$sql=mysql_query("INSERT INTO produk VALUES ('\$DataStok', '\$DataKategori')");  \$sql = "INSERT INTO detail_produk SET kd_produk = '\$TxtKodeH', kd_kategori= '\$CmbKategori', judul = '\$TxtNamaBarang', file_gambar= ''.\$_FILES['NamaFile']['name'].'", penulis = '\$TxtPenulis', penerbit = '\$Txtpenerbit', harga_per_item = '\$TxtHarga', diskon = '\$TxtDiskon', stok = '\$TxtStok', berat = '\$TxtBerat', tahun_terbit ='\$TxtTahun, edisi = '\$TxtEdisi, cetakan = '\$TxtCetakan, sinopsis = '\$TxtSinopsis, jmlh_halaman = 'TxtJumlah, keterangan = '\$TxtKeterangan"; mysql_query(\$sql, \$koneksi) or die ("Gagal query simpan".mysql_error()); </pre> |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <pre>// Mengkopi file gambar \$file_name = \$_FILES['NamaFile']['name']; \$file_name = stripslashes(\$file_name); \$file_name = str_replace('"', '', \$file_name); copy(\$_FILES['NamaFile']['tmp_name'], "../Img/" . \$file_name); echo "Data koleksi baru berhasil disimpan"; include "prodaktampil.php";          }      }      else {          echo "Buka File prodaktambah.php";         include "prodaktambah.php";         exit;      }  }</pre> |
| <b>Final State</b> | Jika sudah ada data penambahan produk buku maka data yang di inputkan akan tersimpan dalam database dan dapat dilihat dalam manajemen data.   |

### 3.3.3.5 Perancangan Admin Tambah Data Kategori

#### a. Perancangan Antar Muka

The image shows a web form with a yellow header bar containing the text "MASUKKAN DATA KATEGORI BUKU". Below the header, there are three input fields: "Kode Buku" with a text input containing the HTML code "<br />", "NamaKategori" with a text input, and "Keterangan" with a large text area. At the bottom of the form, there are two buttons: "Simpan" and "Reset".

Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Tambah Data Kategori

b. Prosedur

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Proses</b>        | <b>Manajemen tambah data kategori buku</b>  |
| <b>File</b>          | Kategoritambah.php,kategoritampil.php,<br>kategoritambahsim.php   |
| <b>Input</b>         | Kode kategori buku dan nama kategori buku.  |
| <b>Output</b>        | Penyimpanan data pada jenis kategori buku   |
| <b>Inisial State</b> | Admin menginputkan data jenis kategori  |
| <b>Algoritma</b>     | <pre> \$sql = " INSERT INTO kategori SET kd_kategori='\$TxtKodeH', nm_kategori='\$TxtNmKategori', keterangan='\$TxtKeterangan' "; mysql_query(\$sql, \$koneksi) or die ("Gagal query simpan".mysql_error()); echo "Data kategori baru berhasil disimpan"; include "kategoritampil.php"; }} else { echo "Buka File kategoritambah.php"; include "kategoritambah.php"; exit; } </pre> |
| <b>Final State</b>   | Jika sudah ada data penambahan katekori jenis produk buku maka data yang di inputkan akan tersimpan dalam database dan dapat dilihat dalam manajemen data.  |

### 3.3.3.6 Perancangan Manajemen Admin Data Pelanggan

- a. Perancangan antarmuka



| DAFTAR PELANGGAN |      |          |              |        |         |
|------------------|------|----------|--------------|--------|---------|
| No               | Kode | Username | Nama Lengkap | E-mail | Operasi |
|                  |      |          |              |        |         |

Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Manajemen Admin Data Pelanggan

- b. Prosedur



|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Proses</b>        | <b>0.1 Manajemen Admin Data Pelanggan</b>  |
| <b>File</b>          | Pelanggantampil.php, pelangganhapus.php,<br>pelang gandetail.php   |
| <b>Input</b>         | Manajemen data pelanggan berupa detail dan hapus data  |
| <b>Output</b>        | Detail data pelanggan  |
| <b>Inisial State</b> | Admin melakukan manajemen data   |
| <b>Algoritma</b>     | <pre> \$sql = "SELECT member.*,biaya.* FROM member, biaya WHERE biaya.kd_wilayah=member.kd_wilayah AND member.id_member='".\$_GET['idplg']."'"; \$sql = " DELETE FROM member WHERE id_member ='".\$_GET['idplg']."'"; mysql_query(\$sql, \$koneksi) or die ("Gagal query hapus".mysql_error()); echo "Data Pelanggan berhasil dihapus"; include "pelanggantampil.php"; } else {include "pelanggantampil.php"; exit; } </pre> |
| <b>Final State</b>   | Data lengkap pelanggan   |

### 3.3.3.7 Perancangan Manajemen Admin Data Koleksi / Produk

- a. Perencanaan antar muka

| URUTKAN DATA   |      |             |        |       |      |         |
|--|------|-------------|--------|-------|------|---------|
| Kategori Buku : <input type="text" value="[All Kategori]"/> <input type="button" value="Lihat"/> |      |             |        |       |      |         |
|  |      |             |        |       |      |         |
| DAFTAR KOLEKSI BARANG  |      |             |        |       |      |         |
| No   | Kode | Nama Barang | Gambar | Harga | Stok | Operasi |

Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Manajemen Admin Data Produk

- b. Prosedur

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Proses</b>        | <b>0.1 Manajemen Admin Data Pelanggan</b>   |
| <b>File</b>          | Prodaktampil.php, prodakubah.php, prodakhapus.php   |
| <b>Input</b>         | Manajemen data prodak buku  |
| <b>Output</b>        | Ubah prodak buku dan hapus prodak buku  |
| <b>Inisial State</b> | Admin melakukan manajemen data podak  |
| <b>Algoritma</b>     | <pre> \$mysql=mysql_query("INSERT INTO produk VALUES ('\$DataStok', '\$DataKategori'); \$mysql = "INSERT INTO detail_produk SET kd_produk = '\$TxtKodeH', kd_kategori= '\$CmbKategori', judul = '\$TxtNamaBarang', file_gambar= ".\$FILES['NamaFile']['name'].", penulis      = '\$TxtPenulis', penerbit    = '\$Txtpenerbit', harga_per_item  = '\$TxtHarga', diskon     = '\$TxtDiskon', stok      = '\$TxtStok', berat    = '\$TxtBerat', tahun_terbit ='\$TxtTahun', edisi     = '\$TxtEdisi', cetakan  = '\$TxtCetakan', sinopsis = '\$TxtSinopsis', jmlh_halaman = 'TxtJumlah', keterangan = '\$TxtKeterangan"; mysql_query(\$mysql, \$koneksi) or die ("Gagal query simpan".mysql_error()); // Mengkopi file gambar \$file_name = \$FILES['NamaFile']['name']; \$file_name = stripslashes(\$file_name); \$file_name = str_replace('"', "", \$file_name); copy(\$FILES['NamaFile']['tmp_name'], "../Img".\$file_name); echo "Data koleksi baru berhasil disimpan"; include "prodaktampil.php"; } } </pre> |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <pre> else { echo "Buka File prodaktambah.php"; include "prodaktambah.php"; exit; } </pre> |
| <b>Final State</b> | Data prodak.   |

### 3.3.4 Deskripsi Data

Langkah awal dalam membangun suatu sistem adalah melakukan perancangan *database* yang akan digunakan. *Database* ini membentuk tabel yang akan selalu digunakan untuk menyimpan berbagai informasi yang digunakan dan juga digunakan dalam pengolahan data yang ada dalam *website* ini.

#### 3.3.4.1 Struktur Data

Terdapat 11 tabel dalam aplikasi toko *online* ini, tabel-tabel tersebut yaitu :

##### 1. Tabel Member

Nama tabel : member

Digunakan : Untuk menyimpan data pelanggan

*Primary key* : id\_member

Tabel 3.5 Tabel member

| <b>Nama Field</b> | <b>Tipe Data</b> | <b>Ukuran Field</b> | <b>Keterangan</b>  |
|-------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| Id_member*        | Char             | 6                   | <i>Primary key</i> |
| nama              | Varchar          | 50                  |                    |
| kelamin           | Enum             |                     | 'P','L'            |
| alamat            | Varchar          | 200                 |                    |
| kota              | Varchar          | 60                  |                    |
| kd_wilayah        | Char             | 4                   |                    |
| negara            | Varchar          | 60                  |                    |
| kdpost            | Integer          | 5                   |                    |
| email             | Varchar          | 40                  |                    |
| telp_rmh          | Varchar          | 15                  |                    |
| telp_hp           | Varchar          | 15                  |                    |
| no_fax            | Varchar          | 15                  |                    |
| User_id           | Varchar          | 35                  |                    |
| Pass_id           | Varchar          | 35                  |                    |

2. Tabel detail\_Produk

Nama tabel : detail\_produk

Digunakan : Untuk menyimpan data koleksi produk buku yang dimiliki toko

*Primary key* : kd\_produk

Tabel 3.6 Tabel detail\_produk

| <b>Nama Field</b> | <b>Tipe Data</b> | <b>Ukuran Field</b> | <b>Keterangan</b>  |
|-------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| kd_produk         | Char             | 6                   | <i>Primary key</i> |
| bahasa            | Varchar          | 10                  |                    |
| harga_per_item    | Int              | 11                  |                    |
| judul             | Varchar          | 100                 |                    |
| file_gambar       | Varchar          | 50                  |                    |
| diskon            | Int              | 2                   |                    |
| keterangan        | text             |                     |                    |
| penulis           | Varchar          | 50                  |                    |
| penerbit          | Varchar          | 50                  |                    |
| tahun_terbit      | Varchar          | 4                   |                    |
| edisi             | Varchar          | 10                  |                    |
| cetakan           | Varchar          | 10                  |                    |
| berat             | Int              | 10                  |                    |
| jmlh_halaman      | Varchar          | 5                   |                    |
| Sinopsis          | text             |                     |                    |

### 3. Tabel Kategori

Nama tabel : kategori

Digunakan : Untuk menyimpan data kategori jenis produk buku

*Primary key* : kd\_kategori

Tabel 3.7 Tabel Kategori

| <b>Nama Field</b> | <b>Tipe Data</b> | <b>Ukuran Field</b> | <b>Keterangan</b>  |
|-------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| kd_kategori*      | Char             | 5                   | <i>Primary key</i> |
| nm_kategori       | Varchar          | 50                  |                    |
| keterangan        | Varchar          | 200                 |                    |

4. Tabel Biaya

Nama tabel : biaya

Digunakan : Untuk menyimpan data nama wilayah dalam tiap propinsi yang ada di Indonesia dan biaya pengiriman dari setiap wilayah per provinsi tujuan.

*Primary key* : kd\_wilayah

Tabel 3.8 Tabel Biaya

| Nama Field   | Tipe Data | Ukuran Field | Keterangan         |
|--------------|-----------|--------------|--------------------|
| kd_wilayah*  | Char      | 4            | <i>Primary key</i> |
| nm_wilayah   | Varchar   | 60           |                    |
| ongkos_kirim | Int       | 10           |                    |

5. Tabel Pemesanan

Nama tabel : pemesanan

Digunakan : Untuk merekam semua data yang sebelumnya berada di Dalam tabel keranjang.

*Primary key* : id\_pesanan

Tabel 3.9 Tabel Pemesanan

| <b>Nama Field</b> | <b>Tipe Data</b> | <b>Ukuran Field</b> | <b>Keterangan</b>                  |
|-------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|
| id_pesanan*       | Integer          | 8                   | <i>Primary key, auto_increment</i> |
| no_pesanan        | Char             | 15                  |                                    |
| id_member         | Char             | 6                   |                                    |
| tanggal           | Date             |                     |                                    |
| Jam               | Time             |                     |                                    |
| status_bayar      | Enum             |                     | 'PESAN', 'LUNAS'                   |
| kd_produk         | Char             | 6                   |                                    |
| Jumlah            | Int              | 3                   |                                    |
| Harga_per_item    | Int              | 20                  |                                    |
| Setatus_pesanan   | Enum             |                     | 'FREE', 'ORDER'                    |

6. Tabel Konfirmasi

Nama tabel : konfirmasi

Digunakan : Untuk menyimpan data konfirmasi yang di inputkan oleh pelanggan.

*Primary key* : id\_konfirmasi



Tabel 3.10 Tabel Konfirmasi

| Nama Field     | Tipe Data | Ukuran Field | Keterangan         |
|----------------|-----------|--------------|--------------------|
| id_konfirmasi* | Int       | 6            | <i>Primary Key</i> |
| no_pesanan     | Char      | 15           | <i>Unique</i>      |
| jml_bayar      | Int       | 20           |                    |
| bank_asal      | Varchar   | 20           |                    |
| rek_asal       | Varchar   | 20           |                    |
| atas_nama      | Varchar   | 40           |                    |
| rek_tujuan     | Varchar   | 20           |                    |
| tgl_transfer   | Date      |              |                    |
| file_bukti     | Varchar   | 50           |                    |

7. Tabel Berita

Nama tabel : berita

Digunakan : Untuk menyimpan data berita.

*Primary key* : id\_berita

Tabel 3.11 Tabel Berita

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran Field | Keterangan                         |
|------------|-----------|--------------|------------------------------------|
| id_berita* | Int       | 3            | <i>Primary key, auto_increment</i> |
| judul      | Varchar   | 100          |                                    |
| ringkasan  | Varchar   | 200          |                                    |
| lengkap    | Text      |              |                                    |
| tanggal    | Date      |              |                                    |

8. Tabel Buku Tamu

Nama tabel : bktamu

Digunakan : Untuk menyimpan data buku tamu dari pengunjung.

*Primary key* : id\_btamu

Tabel 3.12 Tabel Buku Tamu

| <b>Nama Field</b> | <b>Tipe Data</b> | <b>Ukuran Field</b> | <b>Keterangan</b>                  |
|-------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|
| id_btamu*         | Integer          | 3                   | <i>Primary key, auto_increment</i> |
| nama              | Varchar          | 35                  |                                    |
| email             | Varchar          | 60                  |                                    |
| komentar          | Text             |                     |                                    |
| tanggal           | Date             |                     |                                    |

9. Tabel Jajak Pendapat

Nama tabel : poling

Digunakan : Untuk menyimpan data jajak pendapat atau *polling*

*Primary key* : no

Tabel 3.13 Tabel poling

| <b>Nama Field</b> | <b>Tipe Data</b> | <b>Ukuran Field</b> | <b>Keterangan</b>                  |
|-------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|
| no*               |                  | 3                   | <i>Primary key, auto_increment</i> |
| topik             | Varchar          | 60                  |                                    |
| pill              | Varchar          | 25                  |                                    |
| pill2             | Varchar          | 25                  |                                    |
| pill3             | Varchar          | 25                  |                                    |
| vote1             | Integer          | 3                   |                                    |
| vote2             | Integer          | 3                   |                                    |
| vote3             | Integer          | 3                   |                                    |

#### 10. Tabel Administrator

Nama tabel : admin

Digunakan : Untuk login ke halaman administrator.

*Primary key* : user\_id

Tabel 3.14 Tabel Admin

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran Field | Keterangan         |
|------------|-----------|--------------|--------------------|
| user_id*   | Varchar   | 30           | <i>Primary key</i> |
| pass_id    | Varchar   | 35           |                    |

#### 11. Tabel Produk

Nama tabel : produk

Digunakan : untuk mengetahui id data detail produk

*Primary key* : kd\_produk

Tabel 3.15 Tabel produk

| Nama Field  | Tipe Data | Ukuran Field | Keterangan         |
|-------------|-----------|--------------|--------------------|
| kd_produk   | Char      | 6            | <i>Primary key</i> |
| Kd_kategori | Char      | 5            |                    |
| stok        | Int       | 4            |                    |
| Tgl_update  | date      |              |                    |

#### 12. Tabel Inbox

Nama Tabel : inbox

Digunakan : Tabel inbox ini berfungsi untuk menampung semua data pesan yang masuk di handphone server. Semua data disimpan dan dijadikan sebagai pemicu untuk menjalankan proses autoreply sms.

Tabel 3.16 Tabel Inbox

| <b>Nama Field</b> | <b>Type</b> | <b>Panjang</b> | <b>Keterangan</b>  |
|-------------------|-------------|----------------|--|
| ID                | Int         | 11             | ID SMS masuk, digunakan untuk mengidentifikasi urutan pesan yang diterima.   |
| Text              | Text        |                | Isi pesan dalam bentuk sandi   |
| TextDecoded       | Varchar     | 160            | Pengkodean kembali Text ke bentuk <i>human readable</i> (plain text)   |
| UpdateInDB        | Timestamp   |                | Menyimpan waktu saat terjadi perubahan/update dari user  |
| SenderNumber      | Varchar     | 20             | Data nomor handphone pengirim  |
| ReceivingDateTime | Timestamp   |                | Menyimpan waktu pada saat pesan diterima   |
| Coding            | Enum        |                | Jenis pengkodean yang digunakan. Pengkodean yang dimaksud adalah penyesuaian antara karakter yang dapat dibaca pada handphone dengan yang ada pada komputer  |
| UDH               | Text        |                | User Data Header. Digunakan untuk menyimpan informasi penting dari pesan SMS, isi dari UDH kurang lebih merupakan penggabungan bit referensi, parameter SMSC, port, SIM toolkit security, dan data-data yang bersifat untuk keamanan SMS tersebut. |

|             |         |    |   |
|-------------|---------|----|---|
| SMSCNumber  | Varchar | 20 | Data nomor SMS Center nomor handphone pengirim.   |
| Class       | Int     | 11 | Kelas SMS, apakah pesan normal atau pesan flash (pesan yang meminta konfirmasi penyimpanan atau tidak).       |
| RecipientID | Text    |    | ID proses penerimaan dari sms daemon (sms server/gammu)   |
| Processed   | enum    |    | Pada field ini dapat digunakan untuk penandaan, apakah SMS diproses atau tidak. Value-nya 'false' atau 'true' |

### 13. Tabel Outbox

Nama Tabel : outbox

Digunakan : Tabel outbox ini digunakan untuk menyimpan data pesan yang akan di kirimkan ke pelanggan. Pada prakteknya data jika berhasil dikirim maka akan langsung diteruskan ke tabel sentitems, dan data yang ada pada tabel outbox akan otomatis di hapus oleh gammu (server sms).

Tabel 3.7 Tabel Outbox

| Nama Field        | Type    | Panjang | Keterangan   |
|-------------------|---------|---------|--|
| ID                | Int     | 11      | ID SMS yang akan dikirim, digunakan untuk mengidentifikasi urutan pesan yang akan dikirim. |
| Text              | Text    |         | Teks ini pesan yang di sandikan menggunakan nilai hexa.                                    |
| TextDecoded       | Varchar | 160     | Hasil pembacaan sandi dari text (isi pesan dalam bentuk plain text)                        |
| DestinationNumber | Varchar | 20      | Nomor handphone  |

|                  |           |    |  |
|------------------|-----------|----|--|
|                  |           |    | tujuan/penerima pesan  |
| UpdateInDB       | Timestamp |    | Menyimpan waktu saat terjadi perubahan/update yang dilakukan oleh user pada database.  |
| InsertIntoDB     | Timestamp |    | Menyimpan waktu pada saat pesan di simpan( <i>insert</i> ) ke dalam database.  |
| SendingDateTime  | Timestamp |    | Waktu Pengiriman Pesan   |
| Coding           | Enum      |    | Jenis pengkodean yang digunakan. Pengkodean yang dimaksud adalah penyesuaian antara karakter yang dapat dibaca pada handphone dengan yang ada pada komputer. |
| UDH              | Text      |    | User Data Header. (Pengertian sama pada UDH tabel inbox)   |
| Class            | Int       | 11 | Kelas SMS, apakah pesan normal atau pesan flash (pesan yang meminta konfirmasi penyimpanan atau tidak).  |
| Multipart        | enum      |    | Berisi info apakah terdapat beberapa pesan ganda (lebih dari satu layar) pada pengiriman ini, berisi value ('false', 'true')                                 |
| RelativeValidity | Int       | 11 | Validitas pengiriman pesan, field ini dikosongkan karena menggunakan pengaturan dari SMSC terkait.   |
| SenderID         | Text      |    | ID proses pengiriman dari sms daemon (sms server)  |

|                |           |  |   |
|----------------|-----------|--|---|
| SendingTimeOut | Timestamp |  | Target pengiriman   |
| DeliveryReport | Enum      |  | Menyimpan pengaturan laporan pengiriman pesan.  |
| CreatorID      | Text      |  | Menyimpan identifikasi pengirim, ini digunakan untuk mencocokkan PhoneID yang tersimpan pada konfigurasi SMS Daemon (SMS Server) dengan tujuan agar sms daemon dapat memproses pesan ini. |

#### 14. Tabel Sentitems

Nama Tabel : sentitems

Digunakan : Tabel sentitems menyimpan pesan yang terkirim baik yang proses pengirimannya sukses ataupun gagal.

Tabel 3.18 Tabel sentitems

| Nama Field        | Type      | Panjang | Keterangan  |
|-------------------|-----------|---------|---|
| ID                | Int       | 11      | ID SMS terkirim   |
| Text              | Text      |         | Isi pesan SMS dalam bentuk sandi hexa   |
| TextDecoded       | Varchar   | 160     | Isi pesan SMS dalam bentuk <i>human readable</i>                                      |
| DestinationNumber | Varchar   | 20      | Nomor HP penerima pesan   |
| UpdateInDB        | Timestamp |         | Menyimpan waktu saat terjadi perubahan/update yang dilakukan oleh user pada database. |
| InsertIntoDB      | Timestamp |         | Menyimpan waktu pada saat pesan di simpan( <i>insert</i> ) ke dalam database.         |
| SendingDateTime   | Timestamp |         | Waktu pada saat pesan dikirim   |

|                  |           |    |  |
|------------------|-----------|----|--|
| DeliveryDateTime | Timestamp |    | Waktu pada saat menerima laporan pesan terkirim  |
| Coding           | Enum      |    | Jenis pengkodean yang digunakan. Pengkodean yang dimaksud adalah penyesuaian antara karakter yang dapat dibaca pada handphone dengan yang ada pada komputer.   |
| UDH              | Text      |    | User Data Header. Digunakan untuk menyimpan informasi penting dari pesan SMS, isi dari UDH kurang lebih merupakan penggabungan bit referensi, parameter SMSC, port, SIM toolkit security, dan data-data yang bersifat untuk keamanan SMS tersebut. |
| SMSCNumber       | varchar   | 20 | Nomor SMS Center penerima  |
| Class            | Int       | 11 | Kelas SMS, apakah pesan normal atau pesan flash (pesan yang meminta konfirmasi penyimpanan atau tidak).  |
| SenderID         | text      |    | Urutan instance dari smsd  |
| SequencePosition | Int       | 11 | Nomor urutan SMS   |
| Status           | Enum      |    | Status pengiriman pesan, antara lain: 'SendingOK', 'SendingOKNoReport', 'SendingError', 'DeliveryOK', 'DeliveryFailed', 'DeliveryPending',   |



|                  |      |    |  |
|------------------|------|----|--|
|                  |      |    | 'DeliveryUnknown', 'Error'   |
| StatusError      | Int  | 11 | Status pengiriman dari pesan laporan pengiriman.   |
| TPMR             | Int  | 11 | TP-Message Reference ini berisi data integer yang menunjukkan banyaknya SMS Submit atau SMS Command yang dikirimkan ke Service Center oleh Mobile Station. |
| RelativeValidity | Int  | 11 | Validitas pengiriman pesan, field ini dikosongi karena menggunakan pengaturan dari SMSC terkait.   |
| CreatorID        | Text |    | Disalin dari CreatorID dari tabel outbox.  |

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

#### **4.1 Langkah Pembangunan Sistem**

##### **4.1.1 Gambaran Umum Pembangunan Sistem**

Aplikasi penjualan buku berbasis *e-commerce* dibangun dengan berbasiskan bahasa pemrograman PHP dan dipadukan dengan database MySQL. Jenis pemrograman PHP yang digunakan pada aplikasi ini adalah pemrograman procedural dimana tidak sepertihalnya jika kita menggunakan jenis pemrograman berorientasi objek yang mengharuskan kita memecah – mecah script program menjadi class-class.

Pembangunan Aplikasi Penjualan Buku berbasis *e-commerce* ini dimulai dengan fase analisis dimana dalam fase ini kebutuhan fungsional sistem, aliran data. *Process specification*, dan pemodelan data. Fase selanjutnya adalah fase perancangan dimana akan ditentukan rencana arsitektur jaringan, lingkungan pembangunan system, serta rancangan PSPEC (*proses specification*).

Pembagian halaman pada Aplikasi penjualan buku berbasis *e-commerce* meliputi beberapa bagian antarlain *header*, menu, *content*, serta beberapa menu variasi tambahan guna mempercantik aplikasi. *Header* berisikan keterangan tentang nama aplikasi, menu berisikan pilihan modul dan fasilitas yang dapat digunakan. Menu dan fasilitas ditampilkan menurut hak dari pengguna aplikasi (user dan pelanggan), sedangkan *content* berisikan data dari menu yang dipilih atau hasil proses yang dilakukan user, pelanggan atau sistem.

##### **4.1.2 Implementasi CSS Sebagai Interface**

Tahap awal dari pembangunan aplikasi ini adalah pembuatan tampilan website dengan menggunakan CSS yang tersimpan dalam file style.css agar tampilan halaman web dapat terkontrol dengan baik dan tampilan aplikasi lebih mudah untuk di-*maintenance* karena *style* terpisah dari struktur halaman. Secara garis besarnya implementasi CSS dapat ditulis sebagai berikut:

```

#outer {
margin:0 auto;
padding:0;
width:770px;
background-
color:#FFFFFF;
font-family: Arial,sans-
serif;
}
#header {
background-
image:url(image/header.jpg);
padding:0px;
width: 770px;
height: 253px;
}

#menu {
margin-right: 100px;
margin-top: 10px;
color:#FFCC33;
padding-right:200px;
}

#main {
width: 770px;
min-height:100px;
float: left;
}
#kiri {
float: left;
clear: left;
width: 179px;
margin-top:5px;
margin-left:5px;
margin-bottom:5px;
padding: 0px;
}
#tengah {
width: 375px;
height:auto;
float:left;
vertical-align:top;
padding-left:23px;
padding-right:20px;

```

```

#kanan {
width:160px;
height:auto;
float:left;
vertical-align:top;
}
/*-----LOGIN-----*/
.box1 {
clear: left;
width: 179px;
margin-top:5px;
margin-left:5px;
margin-bottom:5px;
padding: 0px;
background:#FFCC66;
}
.box1 .heading1 {
margin-top:0;
padding: 5px 5px;
background-
image:url(image/img09.gif);
background-repeat:repeat-
x;
text-transform: uppercase;
letter-spacing: 1px;
text-align:center;
font:bold 11px Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif;
color:#000000;
}
/*-----menu kategori-----*/
.box {
clear: left;
width: 175px;
margin-top:15px;
margin-left:5px;
margin-bottom:5px;
padding: 0px;
background:#FFCC66;
}

```

```

.box .heading {
    margin-top: 0;
    padding: 5px 5px;
    background-
image:url(image/img09.gif);
    background-repeat:repeat-x;
    text-transform: uppercase;
    letter-spacing: 1px;
    text-align:center;
    font:bold 11px Verdana, Arial,
Helvetica, sans-serif;
    color:#000000;
}
.box .pilihan menu {
    width:420px;
    margin:0 auto;
    margin-left:5px;
    margin-right:5px;
    margin-top:0px;
    padding-left:5px;
    padding-right:5px;
    background-color:#FFCC66;
}
box ul {
    margin: 0;
    padding: 0;
    list-style: none;
    line-height: normal;
    display:inline;
    color:#FFCC66;
}
.box li {
    display:list-item;
    text-align:left;
    border-top: 1px inset #1F1F21;
    padding:5px;
    margin-bottom:0px;
    background:#FFCC66;
    border:2px solid #FF9900;
    font-family:Arial, Helvetica,
sans-serif;
    font-weight:bold;
    color:#000000;
}

```

```

.box li.first {
    border:#FFCC66;
}
.box a {
    padding-left: 15px;
    text-decoration:none;
    color:#000000;
    font-size:11px;
}
.box a:hover {
    color:#000000;
    background:#FF9900;
    font-size:15px;
    text-decoration:blink;
}
/*-----tutup menu-----*/
#footer{
float:left;
    margin-left:0px;
    width: 770px;
    height: 35px;
    background-
image:url(image/footer.jpg);
    margin:0px auto;
    margin-bottom:0px;
}
body {
    margin: 0;
    padding: 0;
    background: #E1F0C4
url(image/img01.jpg) repeat;
    text-align: justify;
    font-family: "Trebuchet
MS", Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-size: 13px;
    color: #000;
}
td {
    font-family: Arial,
Helvetica, sans-serif;
}
th {
font-family: Arial, Helvetica, sans-
serif;
}

```

## **4.2 Lingkungan Implementasi**

### **4.2.1 Kebutuhan Software**

1. Apache Web Server Version 2.2.4 sebagai webserver
2. MySQL Database Version 5.0.45 sebagai DBMS
3. phpMy Admin Version 2.9.2 sebagai Database Manager
4. Aplikasi Adobe Acrobat Reader atau Foxit Reader untuk menampilkan report atau laporan baik berdasarkan data per transaksi maupun per periode dalam transaksi penjualan
5. Aplikasi *web Browser* yaitu Internet Explorer, Mozilla Firefox 3.0 Alpha 8, opera 10.10, Google Chrome 5.0.342.5 Beta, Safari

### **4.2.2 Kebutuhan Hardware**

1. *Processor* Pentium III atau lebih
2. *VGA Onboard*
3. RAM 512 MB DDR2
4. *Hard Disk* 80 GB
5. Monitor 14"
6. *Keyboard, Mouse, Printer*

## **4.3 Hasil Pengujian Sistem**

### **4.3.1 Halaman Menu Utama**

Halaman menu utama ini merupakan halaman yang akan ditampilkan pertama kali ketika user mengetikkan alamat Aplikasi Penjualan buku berbasis *e-commerce*. Halaman menu utama ini adalah *form* yang dapat diakses oleh siapapun pengguna aplikasi. *Form* menu utama ini difungsikan hanya untuk melihat jenis produk dan berbagai informasi yang ada disistem untuk melakukan transaksi dalam *form* menu utama ini belum bisa. Tampilan dari halaman utama pada aplikasi penjualan *e-commerce* ini dapat dilihat seperti pada gambar 4.1 dibawah ini:



Gambar 4.1 Halaman Menu Utama

### 4.3.2 Halaman login Pelanggan

Halaman login pelanggan merupakan halaman yang akan digunakan oleh hak akses sebagai pelanggan. Halaman login adalah *form* yang digunakan untuk membedakan hak akses antara user / guest dengan hak akses sebagai pelanggan. Perbedaannya dapat dilihat pada menu – menu yang akan ditampilkan dalam halaman menu utama pelanggan jika pelanggan sudah melakukan pendaftaran dan mendapatkan *username* dan *password* yang *valid* guna mengakses halaman

pelanggan. Tampilan halaman login pelanggan ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.2 Halaman Login Pelanggan

### 4.3.3 Halaman Menu Utama Pelanggan

Halaman menu utama pelanggan ini adalah tampilan *form* yang akan di akses oleh pelanggan yang sudah login dengan *username* dan *password* dengan benar. Halaman menu utama pelanggan ini di akses oleh pelanggan untuk memilih atau membeli jenis produk yang dapat melakukan transaksi. Tampilan halaman menu utama pelanggan ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.3 Halaman Menu Utama Pelanggan

#### 4.3.4 Menu Keranjang Belanja



[ Status : Login | User : joko ] [ Logout ]

Keranjang Belanja

| Gambar  | Detail Barang   | Harga (Rp)       | Jumlah                         | Total (Rp)           |           |
|---|---|------------------|--------------------------------|----------------------|-----------|
|  | JudulBuku :<br><a href="#">400 Kesalahan Dalam Sholat</a> | Rp.<br>48.000,00 |                                |                      |           |
|   | KodeBuku:<br>BKA001                                       | Disc 0 %         | <input type="text" value="1"/> | Rp.<br>48.000,00     | ✖         |
|   | Penulis :<br>MAHMUD AL MISHRI                             | Rp.<br>48.000,00 |                                |                      |           |
|   | Stok : 3  |                  |                                |                      |           |
|   |   |                  |                                | <b>Total Belanja</b> | Rp.       |
|   |   |                  |                                | <b>(Rp) :</b>        | 48.000,00 |

Tambah Produk      Ubah      ▶▶ Lanjutkan

Gambar 4.4 Menu Keranjang Belanja

Pada gambar 4.4 halaman menu keranjang belanja adalah halaman jika pelanggan telah memilih barang untuk di beli dan ingin melakukan transaksi selanjutnya.

#### 4.3.5 Menu Transaksi

Halaman menu transaksi ini digunakan untuk melakukan transaksi selanjutnya jika pelanggan ingin membeli buku sebelum melakukan konfirmasi pembayaran. Halaman menu transaksi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Konfirmasi Pembayaran**  
**PENGIRIMAN BARANG**

**Data Pribadi**

Ubahlah alamat pengiriman anda di bawah ini jika tidak sesuai dengan alamat pengiriman anda sekarang.

NamaLengkap

WilayahAlmt

Kota

Alamat

KodePost  \* (diisi minimal/max 5 digit)

No.Telepon

No.Handphone

**Cara Pembayaran**

✔ **Sistem Transfer**

- Anda harus membayar dengan cara transfer total pembayaran anda ke salah satu bank yang terdaftar di bawah ini sesegera mungkin setelah melakukan pemesanan.



✔ **Sistem Setoran Tunai**

- Anda harus membayar dengan cara melakukan setoran tunai total pembayaran anda ke rekening salah satu bank yang terdaftar di bawah ini setelah melakukan pemesanan.

**Penting :**

- \* Jika Anda belum membayar lunas Pesanan Anda maka Pesanan Anda belum/tidak akan dikirim.
- \* Jika Anda masih belum membayar setelah lewat batas waktu/tanggal yang ditetapkan maka Pesanan Anda akan dianggap batal/hangus.
- \* Segera lakukan konfirmasi melalui **Form Konfirmasi** di menu pelanggan

✔ **Daftar Bank yang dapat digunakan :**

|             |   |             |  |
|-------------|---|-------------|--|
| # BNI       |  | # MANDIRI   |  |
| Cabang      | : Solo  | Cabang      | : SlametRiyadi   |
| No.Rekening | : 0080  | No.Rekening | : 1380006276005  |
|             | 594   | Atas Nama   | : Hari Margini   |
| Atas Nama   | : Hari Margini  |             |  |

**▶▶ Lanjutkan**

Gambar 4.5 Halaman Menu Transaksi

#### 4.3.6 Halaman Login Admin

Halaman login admin merupakan halaman yang akan akses oleh administrator dalam sistem dan halaman yang akan muncul pertamakali ketika alamat admin d ketikan untuk sistem. Halaman login admin adalah *form* yang digunakan untuk melakukan manajemen data pada sistem. Halaman login admin ini berbeda dengan halaman user dan pelanggan. Perbedaannya dapat dilihat pada

menu – menu yang akan ditampilkan dalam halaman menu utama admin setelah berhasil melakukan login dengan *username* dan *password* yang benar. Tampilan halaman login admin ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.6 Halaman Login Admin

#### 4.3.7 Menu Utama Admin

Halaman menu utama admin ini adalah *form* yang dapat diakses oleh seorang administrator dalam sistem. *Form* menu utama admin ini difungsikan hanya untuk manajemen data, proses input dan pencetak laporan. Tampilan dari halaman utama admin pada aplikasi penjualan *e-commerce* ini dapat dilihat seperti pada gambar 4.7 dibawah ini:



Gambar 4.7 Menu Utama Admin

#### 4.3.8 Halaman Data Pelanggan

Halaman data pelanggan adalah *form* dalam halaman admin yang digunakan untuk manajemen data pelanggan seperti detail nama pelanggan dan ubah data pelanggan. Tampilan halaman data pelanggan ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

| DAFTAR PELANGGAN |        |          |              |                 |  |
|------------------|--------|----------|--------------|-----------------|--|
| No               | Kode   | Username | Nama Lengkap | E-mail          | Operasi  |
| 1                | UID001 | aaa      | aaa          | aaa             | <a href="#">Detail</a>   <a href="#">Hapus</a> |
| 2                | UID008 | joko     | joko         | joko@yahoo.com  | <a href="#">Detail</a>   <a href="#">Hapus</a> |
| 3                | UID009 | baim     | baim         | baim@yahoo.com  | <a href="#">Detail</a>   <a href="#">Hapus</a> |
| 4                | UID010 | hm       | wahyu        | wahyu@yahoo.com | <a href="#">Detail</a>   <a href="#">Hapus</a> |
| 5                | UID011 | sinta    | sinta        | a               | <a href="#">Detail</a>   <a href="#">Hapus</a> |

<< First < Prev 1 Next > Last >>  
Total data pelanggan : 5

Gambar 4.8 Halaman Data Pelanggan

#### 4.3.9 Halaman Data Produk

Halaman data produk adalah *form* dalam halaman admin yang digunakan untuk manajemen data produk seperti detail nama produk, ubah data produk dan hapus. Tampilan halaman data pelanggan ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

| URUTKAN DATA          |        |                                  |   |        |      |  |
|-----------------------|--------|----------------------------------|---|--------|------|--|
| Kategori Buku :       |        | [All Kategori]                   | <input type="button" value="Lihat"/>  |        |      |  |
| DAFTAR KOLEKSI BARANG |        |                                  |   |        |      |  |
| No                    | Kode   | Nama Barang                      | Gambar  | Harga  | Stok | Operasi                                      |
| 1                     | BKA001 | 400 Kesalahan Dalam Sholat       |  | 48.000 |      | <a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a> |
| 2                     | BKA002 | KUN FAYAKUUN                     |  | 50.000 |      | <a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a> |
| 3                     | BKA003 | MEMBANGUN WEB STORE DENGAN JOMLA |  | 37.000 |      | <a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a> |

Page 1

Gambar 4.9 Halaman Data Produk

#### 4.3.10 Tampilan SMS di Handphone

Pada saat pelanggan ingin melakukan pencarian data buku pelanggan harus mengirimkan SMS dengan format yang telah ditentukan dan jika buku ditemukan maka pelanggan akan mendapat pesan balasan judul buku yang ada

tapi, jika tidak maka pelanggan akan mendapat pesan balasan keterangan bahwa buku tidak ditemukan .Format pesan SMS yang dikirim seperti tampak pada gambar di bawah ini:



**Gambar 4.10 tampilan format SMS dalam HP**



**Gambar 4.11 contoh format pencarian judul data buku yg di cari**



**Gambar 4.12 Pesan balasan jika data judul buku ditemukan.**

#### **4.4 Implementasi Laporan**

Implementasi Laporan (*report*) ini terdapat 3 konsep laporan yaitu laporan berdasarkan pesanan per transaksi, laporan pesanan per periode, dan laporan seluruh data buku.

a. Laporan pesanan per transaksi

Halaman laporan ini menampilkan seluruh transaksi pelanggan yang masuk. Administrator dapat mencetak secara langsung dari hasil laporan per transaksi dari setiap pelanggan. Tampilannya sebagai berikut :

No Pesan :

| DAFTAR TRANSAKSI |          |              |         |     |        |      |      |
|------------------|----------|--------------|---------|-----|--------|------|------|
| No               | No Pesan | Nama Pemesan | Tanggal | Jam | Status | Unik | Aksi |

Gambar 4.13 Halaman Laporan pesanan per transaksi

b. Laporan pesanan per periode

Halaman laporan ini berfungsi untuk melihat laporan pesanan berdasarkan periode tanggal yang dipilih. Administrator memilih periode yang diinginkan dan menekan tombol lihat kemudian bisa langsung melakukan pencetakan. Tampilan laporannya sebagai berikut :

[Cetak](#)

LAPORAN TRANSAKSI PER PERIODE  
Tanggal : 1-6-2010 s/d 1-6-2010

| DAFTAR BARANG DETAIL |             |           |       |        |           |
|----------------------|-------------|-----------|-------|--------|-----------|
| No.                  | Nama Barang | Pelanggan | Harga | Jumlah | Sub Total |
|                      |             |           |       |        | Total : 0 |

Gambar 4.14 Halaman Cetak Laporan Transaksi Per Periode

c. Laporan Seluruh Data Toko Buku

Berisi laporan-laporan data toko antara lain laporan data wilayah provinsi, laporan kategori produk, laporan produk per kategori, laporan data koleksi produk dan laporan data pelanggan. Pada laporan data toko ini tampilannya hanya berupa *link-link* seperti berikut :

| LAPORAN DATA TOKO                |
|----------------------------------|
| Semua Data Propinsi              |
| Semua Data Kategori Produk       |
| Semua Data Koleksi Produk        |
| Data Koleksi Produk Per Kategori |
| Daftar Pelanggan                 |

Gambar 4.15 Halaman Link Laporan Seluruh Data Toko

## 4.5 Evaluasi Sistem

### 1. Analisis Keunggulan Program

Program aplikasi penjualan buku berbasis *e-commerce* ini mempunyai suatu kelebihan dan karakteristik, diantaranya adalah :

- a. Program ini menampilkan informasi produk lengkap dengan gambar, keterangan dan *view* detail, sehingga memberi kemudahan kepada pengunjung dalam memilih produk.
- b. Terdapat unik transfer pada setiap transaksi dan form untuk konfirmasi transfer, hal ini meminimalisir kesalahan yang terjadi saat transfer via bank.
- c. Pelanggan dapat melihat seluruh transaksi yang telah dilakukan.
- d. Program ini juga disertai pengurangan stok koleksi produk secara otomatis saat pelanggan melakukan konfirmasi transfer.
- e. Administrator dapat mengatur sendiri apa saja produk, informasi yang ingin ditampilkan dan juga dapat memanajemen transaksi pesanan.
- f. Aplikasi dapat di akses dengan aplikasi *web Browser* Mozilla Firefox 3.0 Alpha 8, opera 10.10, dan Safari
- g. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan sistem sms gateway yang dapat difungsikan sebagai proses pengiriman pesan singkat tentang penjualan produk.

## 2. Analisis Kelemahan Program

Program aplikasi penjualan buku berbasis *e-commerce* ini disamping memiliki kelebihan juga memiliki kelemahan. Kelemahan tersebut diantaranya adalah :

- a. Masih perlu pengembangan dan penyempurnaan dalam hal keamanan *website*
- b. Tidak semua Aplikasi *web Browser* dapat mengakses halaman website dengan tampilan yang sesuai program asli, karena aplikasi jika di akses Internet Explorer style tampilannya tidak mau muncul dan ukuran style berubah. Sedangkan jika di akses dengan *web Browser Google Chrome* 5.0.342.5 Beta ukuran style sedikit berubah.
- c. Masih adanya program yang masih eror.
- d. Belum lengkapnya sistem sms gateway

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan dibangunnya aplikasi penjualan buku berbasis e-commerce dilengkapi dengan *sms gateway* yang berbasis PHP dan MySQL maka dapat membantu dalam menawarkan dan memasarkan produk serta adanya transaksi pemesanan produk secara *online*.
2. aplikasi ini juga dapat menampilkan :
  - a. Menampilkan informasi produk lengkap dengan gambar, harga, ukuran, warna dan *view detail*.
  - b. Program ini mirip seperti CMS (*Content Management System*) yang memungkinkan administrator mengatur sendiri produk yang akan ditampilkan, informasi maupun manajemen *user* tanpa mengubah *script* utama.

#### **B. Saran**

Dengan maksud dan tujuan guna penyempurnaan dan pengembangan di masa mendatang yang dilakukan oleh peneliti lain dalam tema yang sejenis atau bidang terkait, dari hasil penelitian yang telah penulis lakukan, penulis menyarankan adanya perkembangan dalam penyajian data dan untuk hasil yang lebih maksimal penggunaan server SMS hendaknya menggunakan server SMS yang lebih stabil dan apabila memungkinkan lebih baik menggunakan server SMS yang dibangun sendiri.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, D. 2008. *Analisis dan Perancangan Prototipe Aplikasi E-Commerce*.  
[www.informatika.lipi.go.id](http://www.informatika.lipi.go.id)
- Arbie. 2004. *Manajemen Database dengan MySQL*. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Asmara, T. F. (2008). *Perancangan dan Implementasi Server SMS Over GPRS*.  
Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Fatansyah. 2001. *Basis Data*. Informatika: Bandung.
- Kadir, Abdul. 2001. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Penerbit Andi:  
Yogyakarta.
- Kendall, K.E. dan Kendall, J.E. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem*. PT  
Prehallindo dan Pearson Education Asia Pte. Ltd: Jakarta.
- Pressman, R.S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak. Buku satu*. Edisi Terjemahan.  
Andi : Yogyakarta.
- Purbo W. onno&Aang Arif Wahyudi. 2001. *Mengenal E-Commerce* .PT Elex  
Media Komputindo, Jakarta
- Silberschat, H.Korth, S.Sudarshan. 2006. *Database Aystem Concepts Fifth  
Edition*. McGraw-Hill. Singapore
- Sutanta, E. 2003. *Sistem Basis Data*. Graha Ilmu: Yogyakarta
- Wahana Komputer. 2006. *Apa & Bagaimana E-Commerce*. Penerbit Andi:  
Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Pengenalan Pemrograman E-Commerce denagn PHP dan  
MySQL*. [www.ilmukomputer.org](http://www.ilmukomputer.org)  
[http://www.ittelkom.ac.id/library/index.php?view=article&catid=17%3Asistem-  
komunikasi-bergerak&id=404%3Asms-  
gateway&option=com\\_content&Itemid=15](http://www.ittelkom.ac.id/library/index.php?view=article&catid=17%3Asistem-komunikasi-bergerak&id=404%3Asms-gateway&option=com_content&Itemid=15)