

## SISTEM INFORMASI TOKO ONLINE MUNEERASILVER MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DAN WEBSERVICE RESTFUL

Widiharto Kurniawan<sup>1</sup>, Erfanti Fatkhiyah<sup>2</sup>, Dina Andayati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, FTI, IST AKPRIND, [xid.23949@gmail.com](mailto:xid.23949@gmail.com)

<sup>2</sup>Teknik Informatika, FTI, IST AKPRIND, [erfunthyie@yahoo.co.id](mailto:erfunthyie@yahoo.co.id)

<sup>3</sup>Teknik Informatika, FTI, IST AKPRIND, [dina\\_asnawi@yahoo.com](mailto:dina_asnawi@yahoo.com)

### ABSTRACT

*Today information technology is growing very rapidly. World trade also have made use of information technology, especially a website or an online information system to do trading activity over the internet. This method has been altered that the trade once is so inconvenient to become more efficient, which formerly that trading must have a store for trading place, but with the way now business owners do not necessarily to have a store, and with the way now the marketing will be more extensive.*

*Muneerasilver Online Store information system is built using the web-based programming language which is PHP with the Codeigniter framework and Restful Webservice for the communication between systems. This system allows business owners to manage the product data and also product sales data. The Muneerasilver system also provides API feature for used by resellers. Reseller system can communicate with Muneerasilver system using the provided API and through a webservice. Restful webservice is used, because of the way to do a implementation is not hard and it's fast in transferring data. In this way the Reseller system can retrieve product data from the Muneerasilver system and also doing an order of products from Reseller system to Muneerasilver system.*

*Muneerasilver information system has been able to meet the needs of business owners to run their businesses online. With the API feature for reseller then the reseller can sell product and doing an order easier.*

### INTISARI

Saat ini teknologi informasi berkembang sangat pesat. Dunia perdagangan juga telah memanfaatkan teknologi informasi khususnya website atau suatu sistem informasi online untuk melakukan kegiatan jual-beli melalui internet. Cara ini dapat mengubah yang dulunya berdagang begitu merepotkan menjadi lebih efisiennya berdagang, yang dulunya berdagang harus mempunyai toko sebagai tempat berdagang, tetapi sekarang dengan cara ini pengusaha tidak perlu harus mempunyai toko untuk tempat berdagang, selain itu dengan cara ini pemasarannya akan semakin luas.

Sistem informasi Toko Online Muneerasilver ini dibangun berbasiskan web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Codeigniter serta Restful Webservice untuk komunikasi antar sistem. Sistem ini memudahkan pemilik usaha dalam mengelola data produknya dan juga data penjualannya. Sistem Muneerasilver ini juga menyediakan fasilitas API untuk digunakan oleh reseller. Sistem Reseller dapat melakukan komunikasi dengan Sistem Muneerasilver menggunakan API yang telah disediakan dan melalui webservice. Webservice yang digunakan adalah Restful, karena cara pengimplementasiannya tidak sulit serta cepat dalam melakukan transfer data. Dengan cara ini sistem Reseller dapat mengambil data produk dari sistem Muneerasilver dan juga melakukan pemesanan produk dari sistem Reseller ke sistem Muneerasilver.

Sistem informasi muneerasilver ini sudah dapat memenuhi kebutuhan pemilik usaha untuk menjalankan usahanya secara online. Dengan adanya fasilitas API untuk reseller maka reseller dapat melakukan penjualan produk dan melakukan pemesanan menjadi lebih mudah.

Kata Kunci : Sistem, informasi, online

## PENDAHULUAN

Saat ini teknologi informasi berkembang sangat pesat. Dunia perdagangan juga telah memanfaatkan teknologi informasi khususnya website atau suatu sistem informasi online untuk melakukan kegiatan jual-beli melalui internet. Cara ini dapat mengubah yang dulunya berdagang begitu merepotkan menjadi lebih efisiennya berdagang, yang dulunya berdagang harus mempunyai toko sebagai tempat berdagang, tetapi sekarang dengan cara ini pengusaha tidak perlu harus mempunyai toko untuk tempat berdagang, selain itu dengan cara ini pemasarannya akan semakin luas.

Salah satu teknologi untuk membuat sistem informasi berbasis web yang banyak digunakan saat ini adalah framework Codeigniter. Codeigniter adalah framework yang cukup mudah digunakan, handal, dan gratis. Sementara untuk media penyimpanan data sistem yang banyak digunakan untuk sistem informasi berbasis web adalah MySQL. MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi (relational database management system) yang bersifat open source.

Akhir-akhir ini banyak sekali toko-toko atau perusahaan atau pengusaha yang menggunakan website atau media informasi lainnya melakukan jual beli secara online sehingga dapat memperluas pemasaran dan meningkatkan omset, karena dengan cara ini konsumen dari segala daerah dapat melakukan pembelian tanpa harus pergi ke toko atau perusahaan yang bersangkutan.

Tidak hanya pengusaha yang ingin melakukan perdagangan melalui internet, terkadang juga ada konsumen yang ingin menjadi agen penjualan atau cabang suatu e-commerce tertentu dengan perjanjian tertentu yang disebut juga reseller, seperti mendapat kupon diskon atau sejumlah nominal uang beberapa persen dari hasil barang yang dapat konsumen tersebut jual. Reseller juga ingin mempunyai sistem yang dapat memudahkannya mengatur dan memantau transaksi yang dilakukan, tetapi tanpa harus menginputkan semua data produk yang ada pada sistem e-commerce utama atau melakukan order tanpa harus melalui sistem e-commerce utama.

## TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka yang dipergunakan adalah bahan penelitian sebelumnya yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sabda (2013) tentang Pembuatan Media Promosi dan Penjualan Pada Butik Grosstore Berbasis Web E-Commerce. Sistem ini sudah mengharuskan konsumen untuk melakukan login atau mendaftar terlebih dahulu, sehingga dapat mencegah konsumen atau user yang hanya ingin memenuhi database sistem dengan melakukan transaksi dengan identitas yang tidak jelas yang menjadi file sampah yang menumpuk di database sistem. Kekurangan sistem ini adalah konsumen dapat melakukan konfirmasi pembayaran sebanyak mungkin terhadap satu transaksi sehingga dapat memenuhi database.
2. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Freitas (2013) tentang Penjualan Kain Tenun Online Pada Toko Tais Cultura Centre Timor Leste Berbasis Web. Sistem ini sudah melakukan pencegahan terhadap menumpuknya file/data sampah pada database dengan cara mengharuskan konsumen untuk login pengaman berupa captcha pada form untuk melakukan pendaftaran konsumen dan form buku tamu.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2013) tentang Pembuatan Media Promosi dan Pemesanan Oleh-Oleh Khas Kebumen secara Online Berbasis Web E-Commerce. Sistem ini sudah menggunakan pengamanan captcha untuk beberapa form. Kekurangan sistem ini adalah gambar untuk satu produk hanya dapat satu gambar.

Dengan beberapa tinjauan ini akan dirancang sistem informasi penjualan yang berupa suatu aplikasi yang lebih baik dengan menyertakan fasilitas search dan juga menyediakan fitur untuk mengupload lebih dari satu gambar untuk satu produk. Pembuatan sistem informasi ini akan dibuat dengan menggunakan framework codeigniter.

## LANDASAN TEORI

### 1. Sistem Informasi

Sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Menurut O' Brien (2005), sistem informasi dapat merupakan kombinasi teratur dari orang – orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

### 2. Framework

Dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk mempermudah pembuatan website. Jika CMS (Content Management System) tidak perlu memikirkan untuk menulis kode program sendiri, hanya menjalankan saja. Tetapi jika framework masih harus menulis kode, bedanya kode-kode yang ditulis harus menyesuaikan dengan framework yang digunakan. Framework juga menyediakan berbagai macam fungsi yang digunakan dalam pembuatan website sehingga akan banyak kode atau fungsi-fungsi yang terlihat tidak biasanya, karena fungsi tersebut merupakan bawaan framework dan bukan fungsi asli dari PHP. Fungsi tersebut merupakan pengembangan fungsi asli PHP, agar mudah digunakan dan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna (Septian, 2011).

### 3. Codeigniter

Codeigniter merupakan salah satu dari sekian banyak framework PHP yang ada. Codeigniter dikembangkan oleh Rick Ellis (<http://www.ellislab.com>). Tujuan dari pembuatan framework Codeigniter ini menurut user manualnya adalah untuk menghasilkan framework yang akan dapat digunakan untuk pengembangan proyek pembuatan website secara lebih cepat dibandingkan dengan pembuatan website dengan cara koding secara manual, dengan menyediakan banyak sekali pustaka yang dibutuhkan dalam pembuatan website, dengan antarmuka yang sederhana dan struktur logika untuk mengakses pustaka yang dibutuhkan. Codeigniter membiarkan user untuk memfokuskan diri pada pembuatan website dengan meminimalkan pembuatan kode untuk berbagai tujuan pembuatan website.

### 4. Web Service

Web service memungkinkan dua perangkat elektronik untuk berkomunikasi melalui Internet. World Wide Web Consortium (W3C) mendefinisikan layanan web seperti dalam prakteknya "sebuah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperable mesin-ke-mesin saling berinteraksi melalui jaringan." Ini berarti server berkomunikasi melalui port 80 atau port 443 dalam teks biasa kepada klien (McWherter, 2012).

Web service digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu web site untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (service) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan web service. Web service menyimpan data informasi dalam format XML, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda platform, sistem operasi, maupun bahasa compiler.

### 5. Rest

REST, singkatan bahasa Inggris dari representational state transfer atau transfer keadaan representasi, adalah suatu gaya arsitektur perangkat lunak untuk untuk pendistribusian sistem hipermedia seperti WWW (Fieldeng, 2005). Istilah ini diperkenalkan pertama kali pada tahun 2000 pada disertasi doctoral Roy Fielding, salah seorang penulis utama spesifikasi HTTP. Istilah ini selanjutnya dipergunakan secara luas pada komunitas jaringan.

### 6. E-commerce

Definisi dari “e-commerce” sendiri sangat beragam, tergantung dari perspektif yang mememanfaatkannya. Association for Electronic Commerce secara sederhana mendefinisikan e-commerce sebagai “mekanisme bisnis secara elektronik”.

CommerceNet, sebuah konsorsium industri, memberikan definisi yang lebih lengkap, yaitu “penggunaan jejaring komputer (komputer yang saling terhubung) sebagai sarana penciptaan relasi bisnis”. Tidak puas dengan definisi tersebut, CommerceNet menambahkan bahwa di dalam e-commerce terjadi “proses pembelian dan penjualan jasa atau produk antara dua belah pihak melalui internet atau pertukaran dan distribusi informasi antar dua pihak di dalam satu perusahaan dengan menggunakan intranet”. Beberapa kalangan akademisi pun sepakat mendefinisikan e-commerce sebagai “salah satu cara memperbaiki kinerja dan mekanisme pertukaran barang, jasa, informasi, dan pengetahuan dengan memanfaatkan teknologi berbasis jaringan peralatan digital” (Indrajit, 2001).

#### 7. Profil Toko Muneerasilver

Muneerasilver adalah nama sebuah usaha yang bergerak dibidang pembuatan dan penjualan perhiasan perak. Toko Muneerasilver ini mulai berdiri sejak akhir tahun 2013. Untuk memperluas usahanya Muneerasilver ingin memanfaatkan kemajuan teknologi informasi khususnya sistem penjualan online untuk memasarkan produk-produk yang dimilikinya.

#### 8. Reseller

Reseller adalah orang atau konsumen yang ingin menjualkan kembali suatu barang atau produk dari suatu usaha jual beli untuk memperoleh keuntungan tertentu. Orang dapat menjadi reseller dengan atau tanpa persetujuan pemilik usaha. Reseller juga dapat melakukan suatu kerja sama dengan pihak pemilik usaha untuk menjualkan produknya untuk mendatangkan suatu keuntungan atau fasilitas tertentu, seperti fasilitas API yang menggunakan web service untuk digunakan oleh reseller.

### **METODE PENGUMPULAN DATA**

Untuk mendapatkan suatu uraian yang nyata dan luas, diperlukan data-data yang dapat mendukung dalam proses pengumpulan data. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dari:

#### 1. Metode Wawancara

Merupakan suatu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab kepada pihak-pihak yang terkait dan mengetahui masalah yang ada.

#### 2. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka merupakan sebuah cara dalam pengumpulan data dengan mempelajari bahan pustaka berupa dokumen tertulis ataupun berupa gambar yang berkaitan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis.

### **METODE ANALISA DATA**

Tahap analisa data adalah suatu kegiatan menganalisa data guna memperoleh suatu klasifikasi data dan permasalahan, serta kebutuhan sistem yang akan digunakan pada proses perancangan sistem yang akan dibangun.

Setelah data-data yang diperlukan terkumpul, selanjutnya dianalisa dengan menggunakan metode Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menunjukkan atau menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan Unified Modeling Language (UML) adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

### **PEMBAHASAN**

Setelah dianalisis dan dirancang secara rinci, maka sistem yang telah dibuat siap untuk diimplementasikan. Implementasi sistem merupakan tahap akhir dari proses

perancangan yang telah dibuat. Implementasi mencakup pengujian hasil dari sistem yang telah dibuat.

Sistem informasi muneerasilver dapat menangani pengolahan data produk, data transaksi, data member, data konten, pembuatan laporan transaksi, dan juga melakukan penjualan secara online. Sistem informasi Muneerasilver juga menyediakan fasilitas API yang dapat digunakan oleh reseller menggunakan web service Restful. Sistem Reseller dapat digunakan untuk menjual produk yang mana data produk tersebut didapatkan melalui fasilitas API yang disediakan sistem informasi Muneerasilver menggunakan web service Restful. Sistem Reseller juga dapat menangani pengolahan data konten, data transaksi konsumen, serta data transaksi reseller ke Muneera Silver.

#### 1. Pembahasan Teknologi software yang digunakan

Untuk membuat atau membangun sistem Muneera Silver dan sistem Reseller ini dibutuhkan beberapa teknologi software yang digunakan untuk melakukan atau mendukung web programming. Berikut adalah beberapa teknologi software yang peneliti gunakan.

##### a. Pembahasan Teknologi Web service REST

Web service REST adalah web service yang cukup populer dan banyak digunakan saat ini. Alasan digunakannya web service pada penelitian ini yaitu diantara lain mudahnya pengimplementasiannya pada sistem dan tidak perlu toolkit tambahan untuk menggunakannya.

##### i. Implementasi pada sistem Muneera Silver (Server)

Pada sisi server ini untuk membuat sistem Muneera Silver menjad sisi server bagi klien yaitu sisi sistem Reseller, maka pada sistem Muneera Silver membutuhkan suatu library, yaitu library REST yang dibuat oleh Phil Sturgeon, untuk memudahkan dalam pembuatan API untuk reseller menggunakan webservice REST.

```
public function
one_product_post() {

    $prod_type=$this-
    >post('prod_type');
    $id=$this->post('id');
    $key=$this->post('key');

    if($this-
    >key_checker($key){
    if($prod_type=='jewel'){
    $query['product'] = $this-
    >mreseller-
    >get_one_jewelry($id)-
    >result();
```

Gambar 1. Potongan skrip pada sistem Muneera Silver untuk mengambil data satu produk dan mengirimkan ke client

Potongan skrip di atas adalah salah satu fungsi yang ada pada class reseller\_API yang ada pada sistem Muneera Silver yang berguna untuk mengambil data suatu produk berdasarkan dari request yang dikirim oleh klien, sistem Reseller, dan kemudian memberikan hasilnya (response) ke klien berupa data produk yang diminta.

##### ii. Implementasi pada sistem Reseller (Client)

Pada sisi client diperlukan untuk mengaktifkan fungsi curl pada php. Bila sudah aktif maka sistem reseller dapat menggunakan perintah yang disediakan oleh curl untuk mengakses fungsi API yang ada pada server atau sistem Muneera Silver. Potongan contoh skrip untuk mengirimkan request serta mengakses fungsi pada sistem Muneera Silver dan menerima response dapat dilihat pada gambar 2.

```
function one_jewel($id){
    $prod_type='jewel';
    $data['jewel_id'] = $id;
    $data2 = array(
        'prod_type' => $prod_type,
        'id' => $id,
        'key' => $this->key,
    );

    $url_post =
    'http://localhost/skripsi_front/reseller_api/one_product/format/
    json';
    $query = $this->curl_post($data2, $url_post);

    $data['jewel'] = $query->product;
    $data['jewelry_pic'] = $query->product_pic;
    $data['wholesale'] = $query->wholesale;
    $data['boxes'] = $query->boxes;
    $data['cat_details'] = $query->cat_details;
    $format = "%Y-%m-%d";
    $now = time();
    $date_datat = mdate($format, $now);
    $data['date_now'] = $date_datat;

    $data['content'] = "front_one_jewel";
    $data['misc'] = $this->misc;
    $this->load->view('front_template', $data);
}
```

Gambar 2. Potongan skrip pada sistem Reseller untuk meminta data satu produk dari sistem Muneera Silver

Potongan skrip di atas digunakan untuk meminta (request) data satu produk dari server atau sistem Muneera Silver. Untuk menggunakan fungsi API yang telah disediakan oleh server diperlukan juga sistem reseller untuk mengirim variabel yang dibutuhkan oleh fungsi tersebut termasuk juga variabel API\_key, yang berguna untuk pengecekan pada server apakah client tersebut mempunyai hak atau tidak dalam menggunakan fungsi API setelah mendapat response dari server maka sistem reseller dapat menggunakan data tersebut sesuai dengan kebutuhan sistem.

- b. Pembahasan Teknologi MySQL sebagai DBMS
 

Alasan Penggunaan MySQL sebagai Database Management Sistem adalah:

  - i. Mudahnya dalam pembuatan query yang dibutuhkan.
  - ii. Lisensi penggunaan tidak terlalu Mahal.

- iii. Sudah didukung oleh active record codeigniter sehingga dalam pembuatan query untuk akses ke database menjadi jauh lebih mudah dan singkat.
- c. **Pembahasan Teknologi Codeigniter**  
 Sistem Muneera Silver dan sistem Reseller dibuat menggunakan framework codeigniter. Beberapa alasan Penggunaan Codeigniter sebagai framework php untuk membangun sistem Muneera Silver dan sistem Reseller sudah diungkapkan pada bagian landasan teori pada bab sebelumnya. Framework Codeigniter, dengan fitur-fiturnya yang lengkap untuk pembuatan sistem informasi berbasis web, sudah dapat memenuhi kebutuhan peneliti untuk membuat sistem Muneera Silver dan sistem Reseller.  
 Pada pembuatan sistem penelitian ini salah satu fitur codeigniter yang paling sering digunakan dan banyak mempermudah pembuatan sistem adalah fitur active record, yaitu fitur yang membantu programmer pembuat sistem dalam membuat query sql yang dibutuhkan menjadi lebih singkat dan mudah digunakan. Potongan contoh skrip penggunaan active record dapat dilihat pada gambar 3.

```
function update_outdated_sale($data){
    $this->db->update_batch('jewel_detail', $data, 'jd_prod_id');
    $num = $this->db->affected_rows();
    return $num;}

```

Gambar 3. Potongan skrip active record pada sistem Muneera Silver untuk mengupdate banyak data sekaligus

2. **Kelebihan Sistem**
  - a. **Sistem Muneera Silver**  
 Kelebihan yang dimiliki oleh sistem informasi toko online Muneera Silver ini diantara lain, adalah:
    - i. Tersedianya fitur untuk mengatur kriteria waktu diskon, sehingga sistem dapat mengaktifkan diskon produk secara otomatis
    - ii. Disediakan API untuk orang yang ingin menjadi reseller sehingga mempermudah orang yang ingin menjadi reseller tersebut dalam membangun sistemnya.
  - b. **Sistem Reseller**  
 Kelebihan yang dimiliki oleh sistem Reseller pada penelitian ini diantara lain, adalah:
    - i. Tersedianya fitur mengatur sistem apakah sistem reseller ini akan menggunakan fasilitas diskon yang disediakan server atau sistem Muneera Silver.
    - ii. Adanya fitur untuk mengatur nilai pertukaran mata uang serta harga tambahan yang dikenakan untuk setiap pembelian produk melalui sistem reseller ini.
3. **Kelemahan Sistem**
  - a. **Sistem Muneera Silver**  
 Kelemahan yang dimiliki oleh sistem informasi toko online Muneera Silver ini diantara lain, adalah:
    - i. Sistem tidak didesain untuk perangkat mobile, sehingga ketika dicoba dibuka melalui perangkat mobile, tampilan akan menjadi berantakan.

- ii. Sistem ini hanya tersedia dalam 1 bahasa yaitu bahasa Inggris.
- b. Sistem Reseller  
Kelemahan yang dimiliki oleh sistem Reseller pada penelitian ini diantara lain, adalah:
  - i. Sistem tidak didesain untuk perangkat mobile, sehingga ketika dicoba dibuka melalui perangkat mobile, tampilan akan menjadi berantakan.
  - ii. Sistem masih sangat bergantung pada ketersediaan data dari sistem Muneera Silver dan juga sistem RajaOngkir, jika salah satu dari kedua sistem tersebut mati maka sistem reseller ini tidak dapat digunakan.
  - iii. Sistem ini hanya tersedia dalam 1 bahasa yaitu bahasa Indonesia.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis masalah, perancangan, dan implementasi, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Framework Codeigniter dapat memenuhi kebutuhan peneliti untuk membangun sistem.
2. Telah dapat dibangun Sistem Informasi Toko Online Muneera Silver dan Sistem Reseller-nya.
3. Web service Restful dapat diimplementasikan sebagai sarana komunikasi antara dua sistem dan dapat berjalan sesuai kebutuhan dan lancar.
4. Sistem Reseller dapat berkomunikasi dengan sistem Muneerasilver menggunakan fasilitas API yang telah disediakan dan juga menggunakan web service Restful.
5. Sistem Informasi Muneera Silver mempermudah pengusaha dalam mengelola data barangnya serta juga dapat menjadi media promosi dan media penjualan barang dagangannya.
6. Dengan adanya sistem Reseller maka wilayah dan sasaran penjualan dapat semakin diperluas.

Sistem yang telah dibangun ini, masih memiliki beberapa kekurangan. Oleh sebab itu, beberapa saran yang dapat digunakan untuk membangun sistem ini lebih lanjut antara lain:

1. Perlu dibuat tampilan yang kompatibel untuk digunakan pada perangkat mobile.
2. Sistem ini masih dapat dikembangkan lagi untuk perangkat mobile berbasis android karena sudah tersedianya API untuk mengolah data sehingga akan mempermudah dalam pengembangan atau pembuatan aplikasi android-nya.
3. Sistem harus diuji coba secara mendalam oleh seorang atau perusahaan yang bergerak dalam bidang keamanan sistem informasi berbasis web, sehingga keamanan sistem lebih terjamin.
4. Sistem ditambahkan fitur untuk memilih bahasa yang ingin digunakan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Indrajit, E.R., 2001, *E-Commerce : Kiat dan Strategi Bisnis di Dunia Maya*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Fieldeng, R T. and Richard N., 2005, *Principled Design of the Modern Web Architecture*, ACM Transactions on Internet Technology, Vol. 2, No. 2, May 2002
- McWherter, J. and Scott Gowell., 2012, *Professional Mobile Application Development*, John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, USA.
- O'Brien, J., 2005, *Pengantar Sistem Informasi*, Salemba Empat, Jakarta.
- Septian, G., 2011, *Trik Pintar Menguasai Codeigniter*. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- <http://ellislab.com/codeigniter>, Codeigniter, diakses tanggal 20 Desember 2013