

# PENJUALAN BUKU SECARA ONLINE DENGAN MENGGUNAKAN *QR CODE* BERBASIS *WEB RESPONSIVE*

**Fernando B Siahaan<sup>1</sup>**

Program Studi Sistem Informasi  
UNIVERSITAS BINA SARANA  
INFORMATIKA  
E-mail: [fernando.fbs@bsi.ac.id](mailto:fernando.fbs@bsi.ac.id)

**Rafi Ramdani Nugraha<sup>2</sup>**

Program Studi Sistem Informasi  
STMIK Nusa Mandiri Jakarta  
E-mail: [rafiramdani2rpl@gmail.com](mailto:rafiramdani2rpl@gmail.com)

**Toni Sukendar<sup>3</sup>**

Program Studi Sistem Informasi  
UNIVERSITAS BINA SARANA  
INFORMATIKA  
Email : [toni.tns@bsi.ac.id](mailto:toni.tns@bsi.ac.id)

**Abstract**—Penjualan online atau e-Commerce menjadi strategi penjual untuk meningkatkan penjualan dari barang yang dimilikinya demikian juga pada Sahabat Muslim Store. Permasalahannya adalah pendapatan yang berkurang dikarenakan transaksi penjualan yang menurun dan harga sewa yang mahal. Metode QR Code berbasis Web Responsive diharapkan membantu pemilik didalam memasarkan bukunya, umpan balik pelanggan menjadi evaluasi didalam memperbaiki sistem penjualan. Pembuatan aplikasi ini menggunakan HTML, CSS, PHP dan MYSQL. Hasil penelitian ini adalah sebuah web site penjualan buku secara online.

**Keyword:** e-Commerce, Web, penjualan

## I. PENDAHULUAN

Saat ini kemajuan teknologi sangat dibutuhkan oleh penjual untuk memasarkan barang atau produk yang dimiliki, dengan harapan adanya transaksi pembelian terhadap barang yang dimiliki. Penjualan dengan memakai teknologi internet ini lebih dikenal dengan sistem penjualan online atau e-Commerce. Pemasaran secara e-Commerce ini mempunyai jangkauan yang luas bukan hanya yang ada pada satu tempat/lokasi melainkan semua orang yang berada di tempat jauh pun dapat melakukan pemesanan terhadap barang/produk yang dimiliki. Sehingga dengan jangkauan lokasi yang luas memungkinkan penjual untuk memperkenalkan barang yang dimiliki menjadi diketahui banyak orang.

Sahabat Muslim Store merupakan sebuah toko yang bergerak di bidang penjualan buku Islam berkualitas, juga menginginkan adanya peningkatan penjualannya menggunakan penjualan secara e-Commerce selain penjualan dengan cara konvensional. Saat ini Sahabat muslim Store masih menggunakan cara konvensional dalam melakukan transaksi penjualan terhadap buku-bukunya, sehingga sering tidak sesuai dengan target yang diharapkan oleh pemilik.

Menurut Rizkysari dan Diana (2014:127) menyatakan bahwa Pemasaran merupakan salah satu hal yang terpenting bagi pelaku bisnis. Tanpa pemasaran yang baik, maka akan sulit membuat usaha lebih maju. Hal ini juga dialami oleh satu pelaku bisnis di kudu, yaitu vantacy shop. Vantacy shop merupakan salah satu usaha yang menjual goody bag (tas). Tidak hanya menjual tetapi juga mendesain sendiri tas tersebut. Pemasaran yang sudah dilakukan adalah door to door, artinya pemasaran konvensional. Dengan perkembangan

teknologi sekarang ini, Vantacy shop ingin menciptakan pemasaran secara online. Penjualan *online* ini akan dilengkapi dengan penyebaran informasi mengenai *goody bag* menggunakan *QR Code*. *QR Code* merupakan teknologi yang sudah banyak diaplikasikan pada sistem operasi android. Jadi dengan adanya *QR Code* ini diharapkan konsumen lebih mudah memperoleh informasi mengenai apa yang ditawarkan dari vantacy shop Selain itu *website* penjualan *online* ini berbasis *web responsive*, sehingga dapat diakses menggunakan semua *gadget* yang dimiliki oleh konsumen dengan tampilan yang baik.

Permasalahannya adalah pendapatan yang berkurang, harga sewa bangunan dan gaji karyawan yang tidak sebanding dengan penjualan. Perumusan masalah pada penelitian ini “Bagaimana menerapkan aplikasi e-Commerce menggunakan QR Code berbasis Web Responsive dapat meningkatkan penjualannya ?

## II. LANDASAN TEORI

### A. E-Commerce

Menurut Sakti (2014:11) “e-Commerce didefinisikan sebagai mekanisme transaksi jual dan beli dengan menggunakan fasilitas internet sebagai media komunikasi. Ada 4 macam model dalam e-Commerce, yaitu:

#### 1. *Business to Business* (B2B)

*Business to Business* merupakan model perusahaan yang menjual barang atau jasa pada perusahaan-perusahaan lain. Model *Business to Business* ini menawarkan penjualan atau pembelian dalam bentuk maya tetapi oleh satu perusahaan pada perusahaan lain saja. Model B2B ini tidak terbuka untuk banyak perusahaan agar dapat ikut.

#### 2. *Business to Customer* (B2C)

*Business to Consumer* merupakan model perusahaan yang menjual barang atau jasa pada pasar atau *public*. Contoh dari *Business to Consumer* yaitu [www.amazon.com](http://www.amazon.com). Dimana perusahaan ini menjual buku yang mempunyai koleksi tidak kurang dari 4,5 juta judul buku.

#### 3. *Customer to Customer* (C2C)

*Consumer to Consumer* adalah merupakan model perorangan yang menjual barang atau jasa kepada perorangan juga. Contoh dari *Consumer to Consumer* yaitu [www.ebay.com](http://www.ebay.com). Dimana merupakan suatu perusahaan yang menyelenggarakan lelang melalui *internet*. Melalui perusahaan ini, perorangan dapat menjual atau membeli dari perorangan lain melalui *internet*.

#### 4. *Customer to Business (C2B)*

*Consumer to Consumer* adalah merupakan model perorangan yang menjual barang atau jasa kepada perorangan juga. Contoh dari *Consumer to Consumer* yaitu [www.ebay.com](http://www.ebay.com). Dimana merupakan suatu perusahaan yang menyelenggarakan lelang melalui *internet*. Melalui perusahaan ini, perorangan dapat menjual atau membeli dari perorangan lain melalui *internet*.

#### B. Website

Menurut Abdulloh (2015:1) "Website atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.

#### C. Desain Responsive

Menurut Winarno dan Zaki (2015:2) "Desain *Responsive* berkaitan dengan bagaimana browser merespon lingkungan sekitarnya." Jadi, desain *responsive* berkaitan bagaimana sebuah website dikembangkan, sehingga bisa menyesuaikan dengan lingkungan pengaksesnya, apakah browser, piranti, atau ukuran layar yang digunakan.

#### D. Qrcode

Menurut Rizkysari dan Diana (2014:128) menyatakan *QR-code* adalah jenis barcode yang berbentuk dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah divisi Denso Corporation, sebuah perusahaan di Jepang, yang dipublikasikan pada tahun 1994.

"QR merupakan singkatan dari Quick Response (respon / tanggapan cepat), sehingga fungsi atau tujuan utama dari teknologi ini adalah penyampaian informasi dengan cepat dan mendapat tanggapan atau respons yang cepat pula. Oleh karena itu *QR-code* dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai. Berbeda dengan barcode biasa yang berbentuk satu dimensi dan menyimpan informasi secara horizontal, *QR-code* mampu menyimpan informasi secara horisontal dan vertikal. *QR-code* juga mampu menyimpan teks alfanumerik, kanji, kana, hiragana, simbol, biner, dan control code."

#### E. Bahasa Pemrograman

Menurut Abdulloh (2015:1) "Bahasa Pemrograman merupakan bahasa yang dapat dipahami oleh komputer." Ada banyak bahasa pemrograman yang memiliki fungsi berbeda-beda, diantaranya bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi desktop, membuat game, membuat aplikasi web, membuat aplikasi handphone dan sebagainya.

##### 1. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Abdulloh (2015:1) "HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language*, yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website"

Beberapa tugas HTML dalam membangun website diantaranya, sebagai berikut:

- a) Menentukan layout website.
- b) Memformat text dasar seperti pengaturan paragraph, dan format font.
- c) Membuat list.
- d) Membuat table.
- e) Menyisipkan gambar, video, dan audio.
- f) Membuat link
- g) Membuat formulir.

##### 2. CSS (*Cascading Style Sheets*)

Menurut Abdulloh (2015:2) "CSS singkatan dari *Cascading Style Sheet*, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain website." Walaupun HTML mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan website, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi CSS adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur website yang dibuat dengan HTML terlihat lebih rapi dan indah.

##### 3. PHP

Menurut Abdulloh (2015:2) "PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan *server-side programming*, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi server." Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan dimasukkan ke database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP.

##### 4. JQUERY

Menurut Sidik (2012:530) "*JQuery* adalah *Java script library* yang sangat populer dan banyak digunakan oleh para pengguna web, dan termasuk salah satu *library* yang diadopsi oleh *Microsoft* untuk sehingga tersedia dalam lingkungan pengembangan aplikasinya".

#### F. *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013:39) "UML (*Unified Modeling Language*) adalah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi object".

Diagram UML dapat dikelompokkan menjadi:

##### 1) *Use Case Diagram*

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use-case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

##### 2) *Sequence Diagram*

Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.

### 3) Activity Diagram

Bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberikan tekanan pada aliran kendali antar objek.

### 4) Component Diagram

Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem atau perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya. Diagram ini berhubungan dengan diagram kelas dimana komponen secara tipikal dipetakan kedalam satu atau lebih kelas-kelas, antarmuka-antarmuka serta kolaborasi-kolaborasi.

### 5) Deployment Diagram

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (*run-time*). Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. Diagram *deployment* berhubungan erat dengan diagram komponen dimana diagram ini memuat satu atau lebih komponen-komponen. Diagram ini sangat berguna saat aplikasi kita berlaku sebagai aplikasi yang dijalankan pada banyak mesin (*distributed computing*).

### 6) Communication Diagram

Bersifat dinamis. Diagram sebagai pengganti diagram kolaborasi UML 1.4 yang menekankan organisasi structural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan

### G. Entity Relation Diagram (ERD)

Menurut Fathansyah (2012:81) "Model *Entity Relationship Diagram* berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari 'dunia nyata' yang kita tinjau".

Ada beberapa komponen yang digunakan dalam pembuatan Diagram ERD antara lain :

#### 1) Entitas (*entity*)

Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Misalnya, sebuah kursi yang kita duduki, seseorang yang menjadi pegawai di sebuah perusahaan dan sebuah mobil yang melintas di depan kita adalah entitas.

#### 2) Atribut

Atribut merupakan hal penting lainnya dalam pembentukan model data. Penetapan atribut bagi sebuah entitas umumnya memang didasarkan pada fakta yang ada. Tetapi tidak selalu seperti itu, kelak akan kita lihat, karena proses normalisasi atau pertimbangan-pertimbangan tertentu,

ada jumlah atribut yang tidak ada di dunia nyata tapi perlu kita tambahkan.

### 3) Relasi (*Relationship*)

Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas berasal himpunan entitas yang berbeda.

## III. METODE PENELITIAN

Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### A. Observasi

Pada Tahap ini dilakukan pengamatan terhadap Sahabat Muslim Store dengan meminta data sekunder pada bagian administrasi toko dan mengamati secara langsung proses pembelian yang terjadi.

### B. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada pemilik toko untuk mendapatkan informasi yang lengkap tentang proses bisnis yang terjadi pada Sahabat Muslim Store.

### C. Studi Pustaka

Pengumpulan data dari literatur-literatur seperti buku, jurnal yang relevan dalam membangun sistem penjualan buku secara online dijadikan sebagai acuan dan referensi.

Metode pengembangan sistem yang dipakai adalah model spiral (*Spiral Model*) menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:39) yang terbagi menjadi enam tahapan, yaitu:

### A. Komunikasi dengan pelanggan (*customer communication*)

Pada tahap ini dilakukan dengan membangun komunikasi dengan owner toko dan admin toko Sahabat Muslim secara intensif untuk membangun komunikasi yang efektif antara pengembang (*developer*) dan pelanggan (*customer*).

### B. Perencanaan (*planning*)

Pada tahap ini mendefinisikan sumber daya, waktu dan informasi yang terkait dengan rencana pembuatan aplikasi e-Commerce.

### C. Analisa risiko (*risk analysis*)

Memperkirakan risiko dari segi teknis maupun manajemen dari penerapan aplikasi sehingga meminimalisir terjadinya risiko.

### D. Rekayasa (*engineering*)

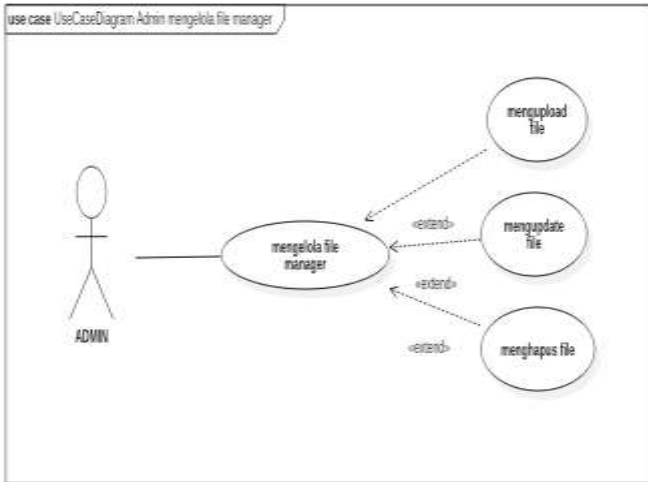
Membangun representasi dari aplikasi perangkat lunak (berupa prototype) dengan menggunakan teknologi QR Code dan web responsive dengan bahasa pemrograman seperti HTML, PHP, CSS, dan MYSQL.

### E. Konstruksi dan peluncuran (*construction and release*)

Mengkonstruksi, menguji, melakukan instalasi dan menyediakan dukungan terhadap *user*.

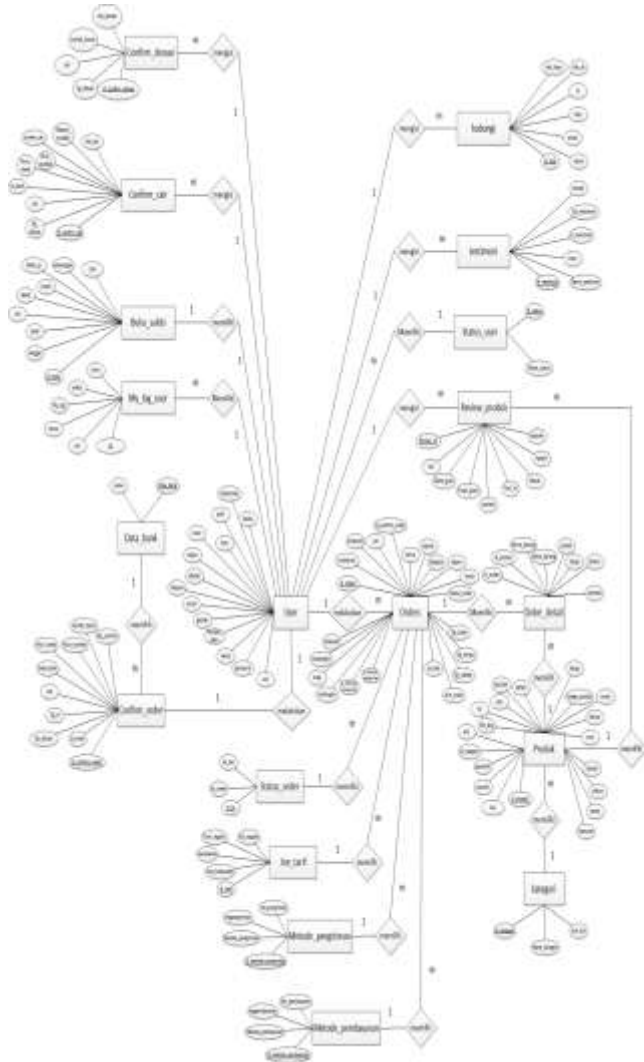
### F. Evaluasi Pelanggan (*customer evaluation*)





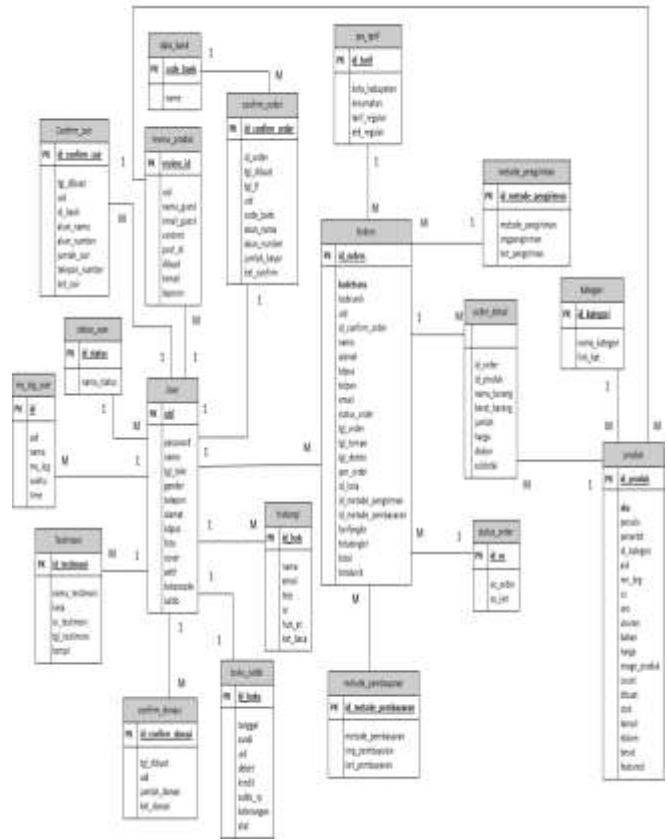
Gambar 4. Usecase Diagram Admin untuk mengelola File Manager

E. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

F. Logical Relational Structure



Gambar 6. Logical Relational Structure

G. Spesifikasi File Produk

Tabel 1. Spesifikasi File Produk

| No | Element Data | Nama Field   | Tipe    | Size | Ket         |
|----|--------------|--------------|---------|------|-------------|
| 1  | Id Tarif     | id_produk    | Integer | 11   | Primary Key |
| 2  | Id kategori  | id_kategori  | Integer | 3    | Foreign Key |
| 3  | aid          | aid          | Integer | 11   | Foreign Key |
| 4  | sku          | sku          | Varchar | 20   |             |
| 5  | penulis      | penulis      | Text    | -    |             |
| 6  | penerbit     | penerbit     | Text    | -    |             |
| 7  | Nama barang  | nm_brg       | Text    | -    |             |
| 8  | Nama barang  | isi          | Text    | -    |             |
| 9  | seo          | seo          | Varchar | 50   |             |
| 10 | Ukuran       | ukuran       | Text    | -    |             |
| 11 | bahan        | bahan        | Text    | -    |             |
| 12 | bahan        | bahan_produk | Text    | -    |             |
| 13 | Image produk | image_produk | Text    | -    |             |
| 14 | count        | count        | Integer | 10   |             |
| 15 | dibuat       | dibuat       | Integer | 11   |             |
| 16 | stok         | stok         | Text    | -    |             |



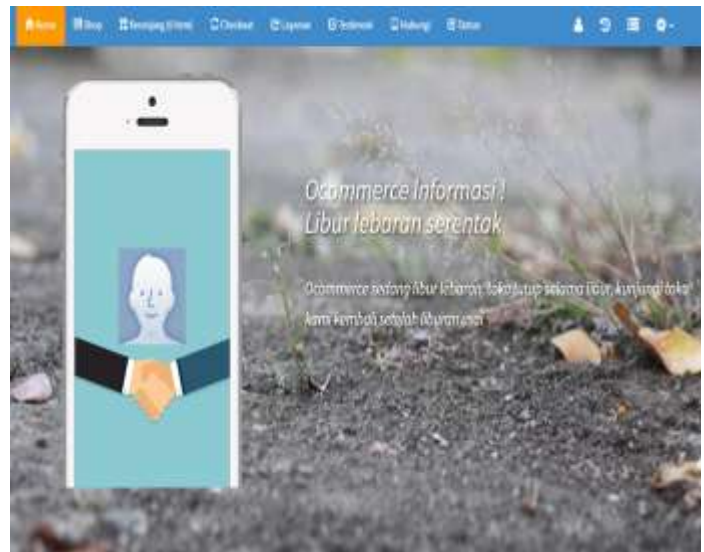
|    |          |          |         |    |  |
|----|----------|----------|---------|----|--|
| 17 | tampil   | tampil   | Tinyint | 1  |  |
| 18 | diskon   | diskon   | Integer | 11 |  |
| 19 | berat    | berat    | Decimal | -  |  |
| 20 | featured | featured | Integer | 2  |  |

## H. Spesifikasi File Order

Tabel 2. Spesifikasi File Order

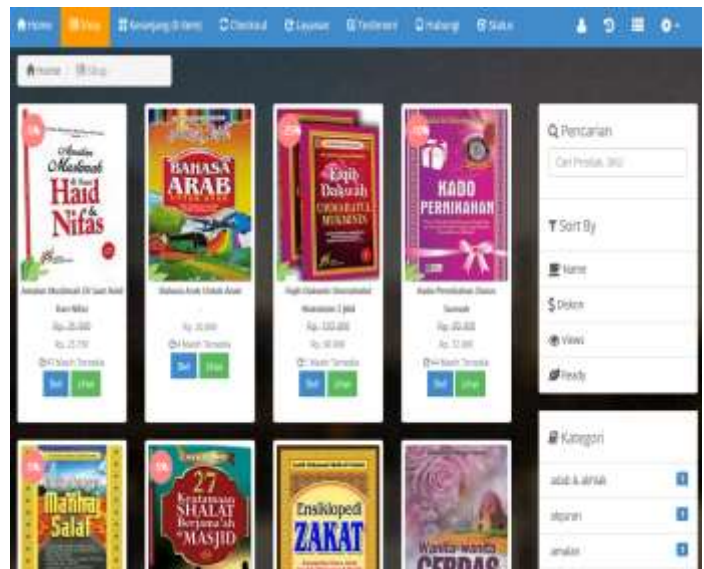
| No | Element Data         | Nama Field           | Tipe    | Size | Ket         |
|----|----------------------|----------------------|---------|------|-------------|
| 1  | Id orders            | id_orders            | Integer | 5    | Primary Key |
| 2  | Uid                  | Uid                  | Integer | 11   | Foreign Key |
| 3  | Id confirm order     | Id_confirm_order     | Integer | 5    | Foreign Key |
| 4  | Id kota              | Id_kota              | Integer | 4    | Foreign Key |
| 5  | Id metode pengiriman | Id_metode_pengiriman | Integer | 3    | Foreign Key |
| 6  | Id metode pembayaran | Id_metode_pembayaran | Integer | 3    | Foreign Key |
| 7  | Status order         | Status_order         | Varchar | 50   | Foreign Key |
| 8  | Kode transaksi       | kodetrans            | Varchar | 6    |             |
| 9  | Nama user            | Nama                 | Varchar | 100  |             |
| 10 | Alamat user          | Alamat               | Text    | -    |             |
| 11 | Kode pos             | Kdpos                | Varchar | 7    |             |
| 12 | Telepon              | Telpon               | Varchar | 12   |             |
| 13 | Email                | Email                | Varchar | 50   |             |
| 14 | Tanggal order        | Tgl_order            | Date    | -    |             |
| 15 | Tanggal tempo        | Tgl_tempo            | Date    | -    |             |
| 16 | Tanggal delete       | Tgl_delete           | Date    | -    |             |
| 17 | Jam order            | Jam_order            | Time    | -    |             |
| 18 | Tarif ongkir         | Tarifongkir          | Double  |      |             |
| 19 | Total ongkir         | totalongkir          | Double  |      |             |
| 20 | Total                | Total                | Double  |      |             |
| 21 | Total unik           | totalunik            | Double  |      |             |

## I. Tampilan Halaman Utama Web



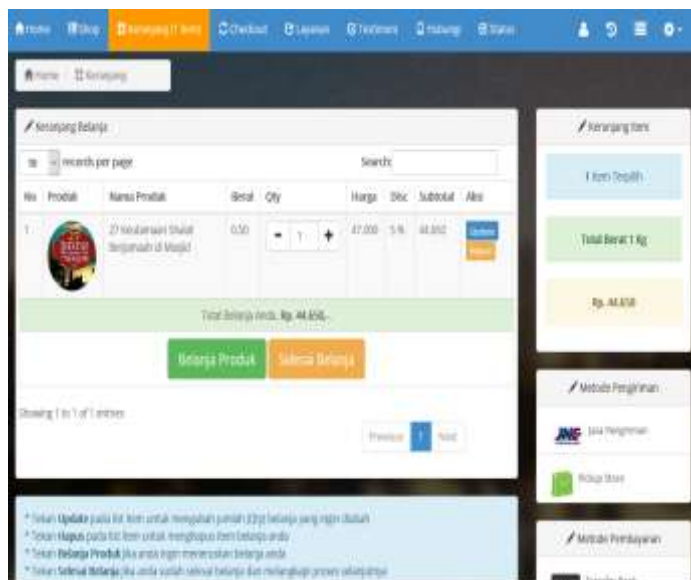
Gambar 7. Tampilan Halaman Utama

## J. Tampilan Halaman Belanja



Gambar 8. Tampilan Halaman Belanja

## K. Halaman Keranjang Belanja



## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan sistem online (e-Commerce) pada penjualan yang dilakukan oleh toko sahabat muslim sangat bermanfaat untuk meningkatkan penjualannya, pemasaran buku pada toko Sahabat Muslim dengan sistem e-Commerce dapat membantu memperkenalkan produk buku terbaru yang dimiliki dan kemudahan bagi pelanggan untuk berinteraksi dan bertransaksi meskipun diluar wilayah (jarak tempat jauh) tidak mempengaruhi keinginan pelanggan untuk melakukan pemesanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, Rohi. (2015). Web Programming Is Easy. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Fathansyah. (2012). Basis Data. Bandung: Informatika.
- Rizkysari, Meimaharani dan Diana Laily. (2014). E-Commerce Goody Bag Spunbound Menggunakan QR CODE Bebas Web Responsive. ISSN 2252-4983. Jurnal Simetris Vol 5 No 2 November 2014. Diambil dari: <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/viewFile/218/218> (14 November 2016)

Sukamto, Rosa A dan M. Shalahudin. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.

Sakti,Wira Nurfransa. (2014). Pajak E-Commerce Antara Hambatan Dan Tantangan: Inside Profil. Diambil Dari : [http://dannidarussalam.com/wp-content/uploads/2014/12/25\\_InsidePROFILE-Pajak-E-Commerce\\_Antara-Hambatan-dan-Tantangan\\_secured.pdf](http://dannidarussalam.com/wp-content/uploads/2014/12/25_InsidePROFILE-Pajak-E-Commerce_Antara-Hambatan-dan-Tantangan_secured.pdf) (16 November 2016)

Sidik, Betha. 2012. Framework Codeigniter. Bandung: Informatika Bandung.

Winarno, Edi dan Zaki Ali. 2015. Desain Web Responsive Dengan HTML5 Dan CSS3. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

## PROFILE PENULIS

Fernando B Siahaan. Jakarta, 15 Februari 1971. Pada Tahun 1997 mendapatkan gelar S.Kom pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, kemudian pada tahun 2011 mendapatkan gelar M.Kom pada Jurusan Ilmu Komputer STMIK NUSA MANDIRI, bekerja di AMIK BSI Jakarta sebagai Staff Akademik. Adapun tulisan yang pernah dipublikasikan antara lain:

- [1] Analisa Pengaruh Gaya Kepemimpinan dan Komunikasi Terhadap Kinerja Karyawan menggunakan Metode Fuzzy Inference System Pada PT. Bhandha Ghara Reksa di terbitkan pada Jurnal Teknik Komputer tahun 2017.
- [2] Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web menggunakan Metode Virtual Account pada Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer (SNIPTEK) Tahun 2015.
- [3] Encryption - Decryption Program Design Using Substitution And Gray Code Pada Seminar Internasional Tahun 2014
- [4] Perancangan Sistem Informasi Dealer Mobil Sinar Mutiara Motor Berbasis Web pada Konferensi Nasional Ilmu Sosial & Teknologi (KNIST) 2013
- [5] Analisa Perancangan Strategi SI/TI menggunakan Metode Ward and Peppard Pada PT. Bumimas Megahprima pada Seminar Nasional Informasi dan Teknologi (SNIT) 2012
- [6] Konsep E-Learning dalam mendukung Pembelajaran di Perguruan Tinggi pada Jurnal Cakrawala tahun 2012

Rafi Ramdani Nugraha. lahir di Subang, 26 September 1995. Mendapatkan gelar Ahli Madya (A.Md) pada jurusan Manajemen Informatika di AMIK BSI Jakarta dan melanjutkan Strata satu (S. Kom) pada jurusan Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri pada tahun 2016.

Toni Sukendar,