

Penerapan Web Responsive Design Pada Toko Aksesoris Jelita

Agum Maruli Siahaan^{*1}, Widyasari²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika; STMIK Pontianak. Jl. Merdeka No.372 Pontianak, 0561-735555

e-mail: ^{*1}agumconer@gmail.com, ²widyasari@stmikpontianak.ac.id

Abstrak

Berbelanja online akan semakin membuat masyarakat merasa nyaman dan mudah apabila didukung dengan tampilan website yang fleksibel dan responsive. Toko Aksesoris Jelita belum menggunakan media online yaitu website untuk menjual produk aksesoris. Pemilik toko ternyata belum begitu memahami secara luas ketika sebuah toko mempostingkan produknya pada suatu website. Responsive Design adalah salah satu istilah dari sekian istilah tentang konsep tampilan web yang akan menyesuaikan dengan besarnya viewport (luasan area pada browser untuk menampilkan website) yang digunakan oleh pengguna saat mengakses sebuah website. Teknik ini didukung teknologi terbaru yakni HTML5 dan CSS3. Teknik ini dapat diimplementasikan tanpa harus berbasis server atau backend solutions. Pada penelitian yang penulis lakukan ini menggunakan teknologi web bootstrap 4. Metode perancangan menggunakan model RAD (Rapid Application Development) dan alat pemodelan yang digunakan adalah UML (Unified Modeling Language). Melalui penelitian ini penulis akan memberikan sebuah solusi alternatif bagi Toko Aksesoris Jelita dalam memperluas penjualan produk aksesoris yaitu dengan menghasilkan rancangan website yang responsive dan lebih sesuai dengan kebutuhan pemilik toko.

Kata Kunci : Website Responsive, Boostrap, UML.

Abstract

Shopping online will make people feel comfortable and easier when supported by a flexible and responsive website display. Jelita Accessories Stores have not used online media, namely websites to sell accessories. The shop owner turned out to have not been very knowledgeable when a store posted its products on a website. Responsive Design is one of the terms of the term about the concept of web display that will adjust the size of the viewport (the area in the browser to display the website) used by users when accessing a website. This technique is supported by the latest technologies namely HTML5 and CSS3. This technique can be implemented without having to be server based or backend solutions. In the research that the author did this using web bootstrap technology 4. The design method uses the RAD (Rapid Application Development) model and the modeling tool used is UML (Unified Modeling Language). Through this research the author will provide an alternative solution for the Jelita Accessories Shop in expanding the sales of accessories products by designing responsive websites according to the needs of the shop owner.

Keywords: Website Responsive, Boostrap, UML.

PENDAHULUAN

Toko Aksesoris Jelita belum menggunakan media online yaitu website untuk menjual produk aksesoris. Saat dilakukan wawancara langsung terkait dengan penggunaan website untuk menjual barang, pemilik toko ternyata belum begitu memahami secara luas tentang peluang yang bisa didapatkan ketika sebuah toko mempostingkan produknya pada suatu website. Pemilik toko sedikit menyadari dan terbuka bahwa selama ini dia mengaku belum mendapatkan hasil yang maksimal dari penjualan produk aksesoris secara konvensional. Pemilik toko lebih mengenal memposting produk pada media sosial seperti *facebook* dan *instagram*. Kedua media sosial ini menurut dia kurang begitu memberikan hasil yang memuaskan dan memiliki keterbatasan dalam melakukan negosiasi dan transaksi. Melalui penelitian ini penulis akan memberikan sebuah solusi alternatif bagi Toko Aksesoris Jelita dalam memperluas penjualan produk aksesoris yaitu dengan menghasilkan rancangan website yang *responsive* dan lebih sesuai dengan kebutuhan pemilik toko.

Pada penelitian yang penulis lakukan ini memiliki kesamaan dengan penelitian terdahulu [1]. Perbedaan terletak pada penggunaan teknologi web bootstrap 4. Bootstrap 4 adalah versi terbaru Bootstrap, yang merupakan framework HTML, CSS, dan JavaScript paling populer untuk mengembangkan situs web mobile-first yang responsif. Bootstrap adalah framework front-end sumber terbuka dan gratis untuk mendesain situs web dan aplikasi web. Website ini dikembangkan dengan teknologi web Bootstrap 4 versi terbaru Bootstrap yang merupakan framework HTML, CSS, dan JavaScript paling populer untuk mengembangkan situs web mobile-first yang responsive [2]. Pembahasan keamanan data hanya terfokus pada otentikasi login dengan menerapkan enkripsi MD5 dan SQL Injection menggunakan skrip anti SQL injection.

2. METODE PENELITIAN

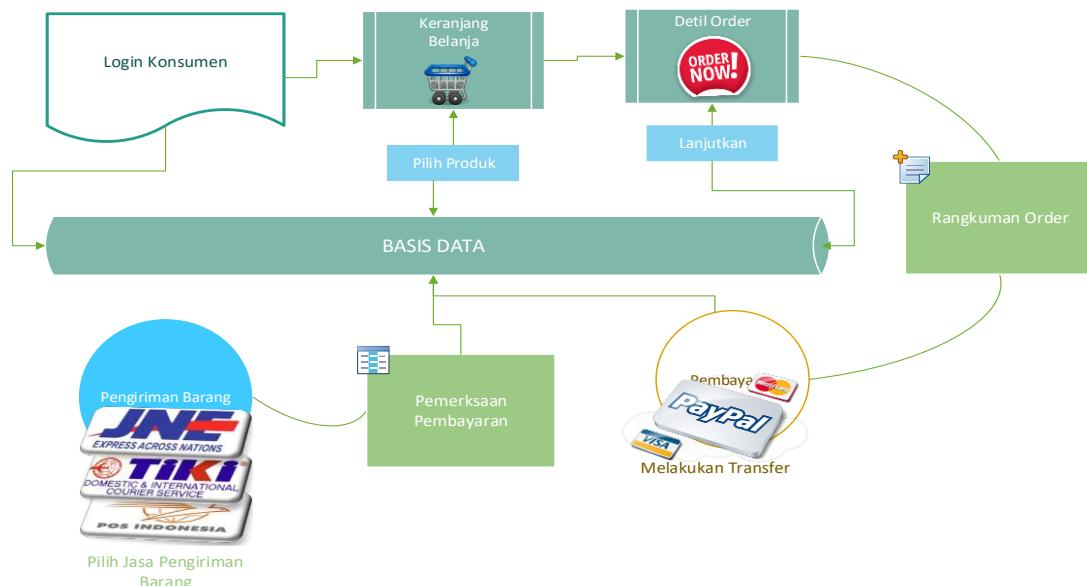
Bentuk penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus merupakan strategi penelitian yang berusaha memahami kedinamisan dalam konteks tunggal yang dalam hal ini mengacu pada variabel tunggal pada Toko Aksesoris Jelita serta objek penelitian berupa Perancangan dan Pengujian E-Shop Berbasis Web Responsive Design Pada Toko Aksesoris Jelita. Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode penelitian dan pengembangan atau yang lebih dikenal dengan *Research and Development*[3]. Bawa metode penelitian dan pengembangan adalah “metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut”. Metode jenis ini memerlukan waktu yang cukup lama agar menghasilkan produk yang terbaik.

Metode pengumpulan data merupakan bagian paling penting dalam sebuah penelitian. Ketersediaan data akan sangat menentukan dalam proses pengolahan dan analisa selanjutnya. Karenanya, Metode data primer yang diperoleh dengan cara observasi dan wawancara dengan pihak Toko Aksesoris Jelita. Metode sekunder diperoleh dari observasi, wawancara dan dokumentasi.

Metode pengembangan sistem yang dipakai untuk merancang aplikasi penulis menggunakan Metode *Prototype*[4]. Pemodelan dan perancangan sistem dimodelkan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Tahap-tahap pemodelan dalam analisis tersebut antara lain *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Collaboration Diagram*, *Component Diagram* dan *Deployment Diagram*[5]. Untuk konstruksi programnya penulis menggunakan PHP Codeigniter dan Bootstrap CSS untuk menghasilkan website yang *responsive* [6] dan untuk database-nya menggunakan MySQL[7].

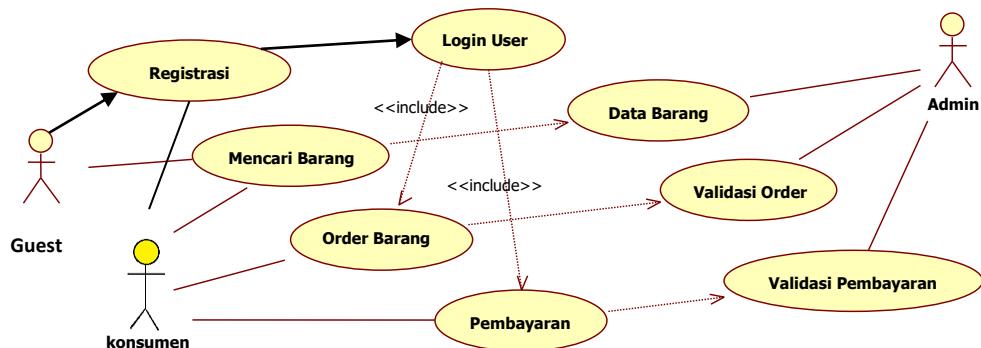
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Arsitektur dari sistem merupakan sekumpulan dari model-model terhubung yang menggambarkan sifat dasar dari sebuah sistem. Keanekaragaman dari banyak model menggambarkan bagian berbeda dan aspek atau pandangan yang berbeda dari suatu sistem. Perancangan model arsitektur sistem penjualan mengidentifikasi semua struktur sistem, prinsip komponen (sub-sistem/modul), hubungannya dan bagaimana didistribusikan.



Gambar 1. Model Arsitektur Website Penjualan

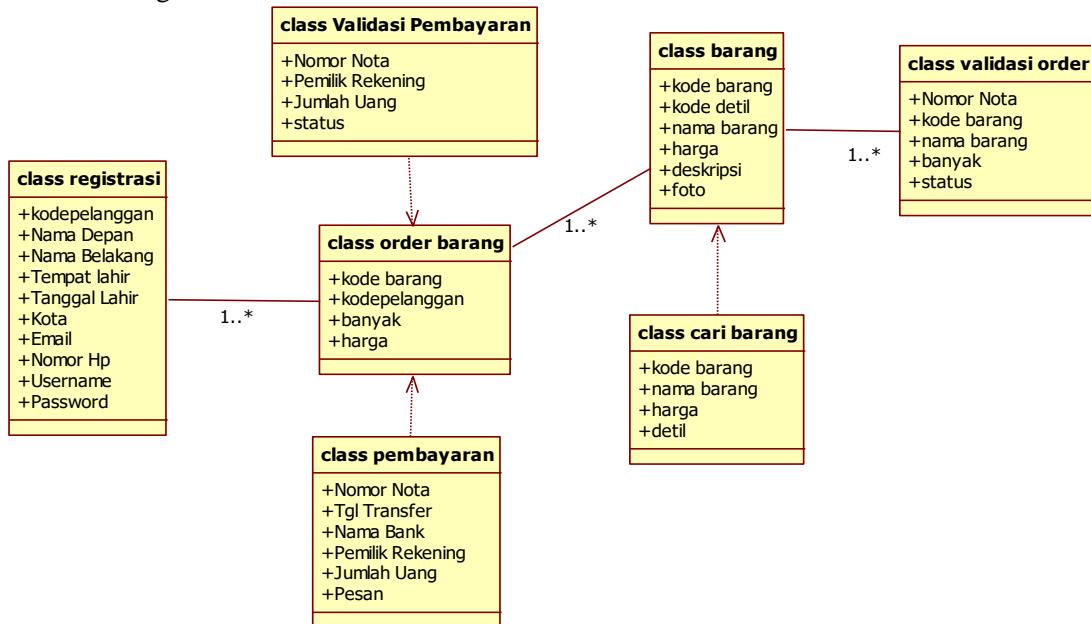
Model arsitektur sistem penjualan pada (gambar 1) adalah merupakan model sederhana dari interaksi antara pembeli dengan penjualan dimana keduanya saling berinteraksi dengan sistem. Gambaran dari arsitektur ini dimulai dari konsumen yang melakukan login ke sistem. Setelah berhasil login, maka konsumen dapat melakukan pemilihan terhadap data barang yang ingin dibelinya. Barang yang telah dipilih akan masuk kedalam keranjang belanja sebagai awal dari proses transaksi. Di dalam keranjang belanja akan dapat dilihat detail barang yang dibeli dan dapat melakukan pembatalan jika data barang yang dipilih tidak sesuai. Setelah yakin dengan barang yang dibeli maka data barang yang ada dikemas dalam bentuk rangkuman order. Rangkuman order dilakukan pembayaran dengan cara mengisikan data pembayaran dan data pembayaran akan dilakukan validasi oleh admin untuk memastikan keabsahan dari data. Jika data sudah benar maka admin dapat melakukan pengiriman barang melalui jasa pengiriman barang yang telah dipersiapkan.



Gambar 2. Use case diagram Website Penjualan

Use case diagram website penjualan terdiri dari admin dan konsumen. Actor admin bertugas untuk mengelola data barang, memvalidasi pesanan konsumen dan memvalidasi pembayaran konsumen. Actor konsumen melakukan registrasi, mencari informasi barang, melakukan pesanan barang dan melakukan pembayaran barang.

A. Class Diagram



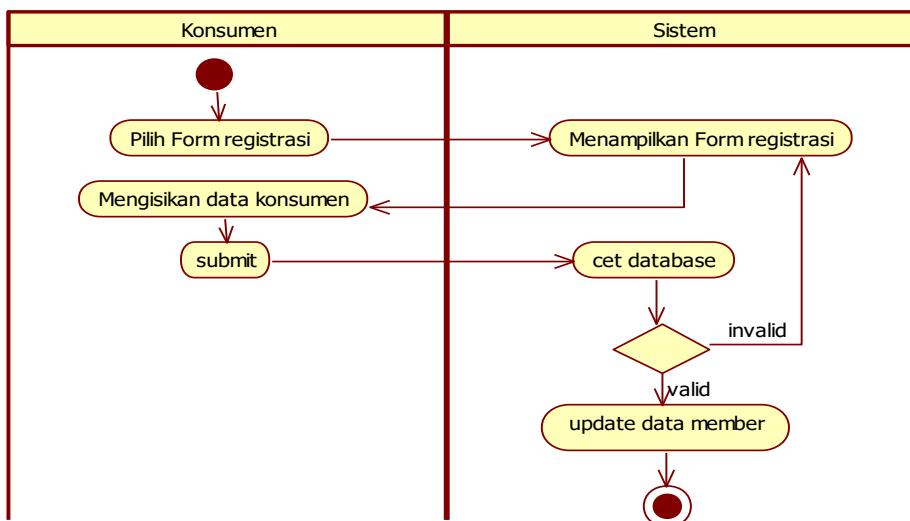
Gambar 3. Class Diagram Website Penjualan

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang kita gunakan. Class diagram juga memberikan gambaran (diagram statis) tentang sistem/perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada didalamnya. Gambar 3 berikut ini adalah class diagram pada sistem penjualan Toke Aksesoris Jelita.

Class diagram website penjualan barang menggambarkan hubungan antara entitas yang terkait dengan sistem penjualan barang. Pada sistem ini terdapat 7 entitas yang saling berelasi antara satu dengan yang lainnya. Relasi ini menggambarkan bahwa ada kaitan secara langsung maupun tidak langsung diantara setiap entitas sistem.

B. Diagram Activiy

1. Diagram Activiy Registrasi Member

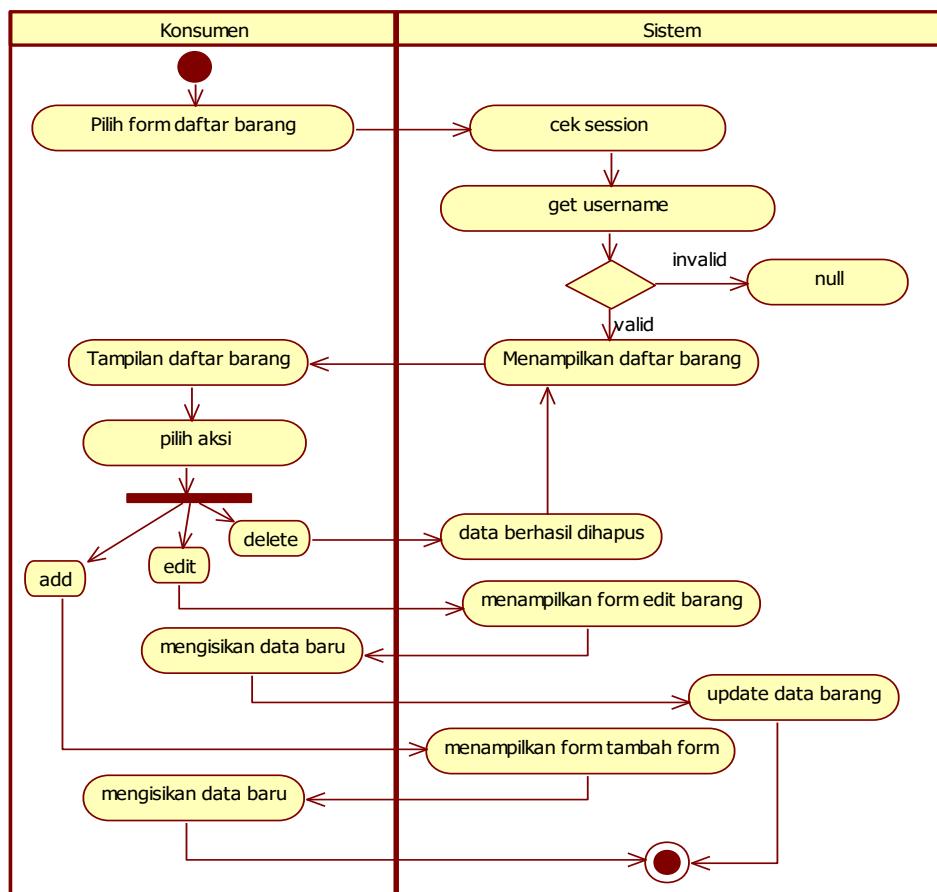


Gambar 4. Activity Diagram Registrasi Member

Activity diagram registrasi member merupakan aktivitas dimana seorang pengunjung yang ingin melakukan akses penuh terhadap isi website perlu menjadi member terlebih dahulu. Pengunjung membuka form registrasi, mengisi data sesuai dengan item yang sudah ditentukan pada form registrasi dan melakukan submit setelah semua item terisi. Sistem akan melakukan koneksi ke database dan mencari tabel registrasi untuk dilakukan penambahan data. Jika data benar maka pengunjung berhasil menjadi member dengan mengupdate database dan jika data salah maka sistem akan tetap menampilkan form registrasi.

1. Activity Diagram Barang

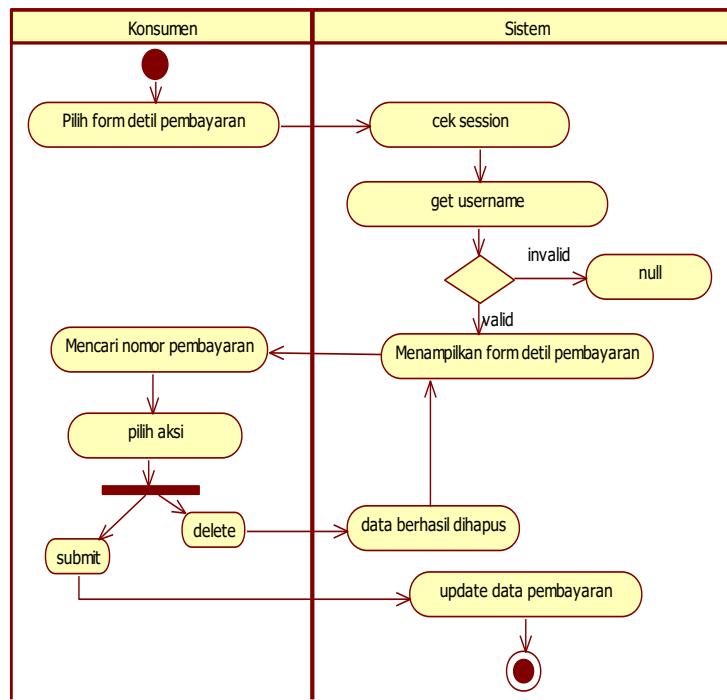
Activity diagram barang merupakan aktivitas admin dalam hal melakukan pengelolaan terhadap data barang yaitu penghapusan, perubahan dan penambahan data barang. Admin membuka form daftar barang, pada form daftar barang, admin dapat memilih tombol hapus. Jika tombol hapus dipilih, maka sistem akan melakukan penghapusan terhadap data barang. Admin dapat memilih tombol edit dan jika tombol edit diklik maka sistem akan menampilkan data lama dan admin dapat mengupdate data lama. Admin dapat memilih tombol tambah dan sistem akan menampilkan form penambahan data kemudian admin mengisi data sesuai dengan item yang ada pada form barang.



Gambar 5. Activity Diagram Barang

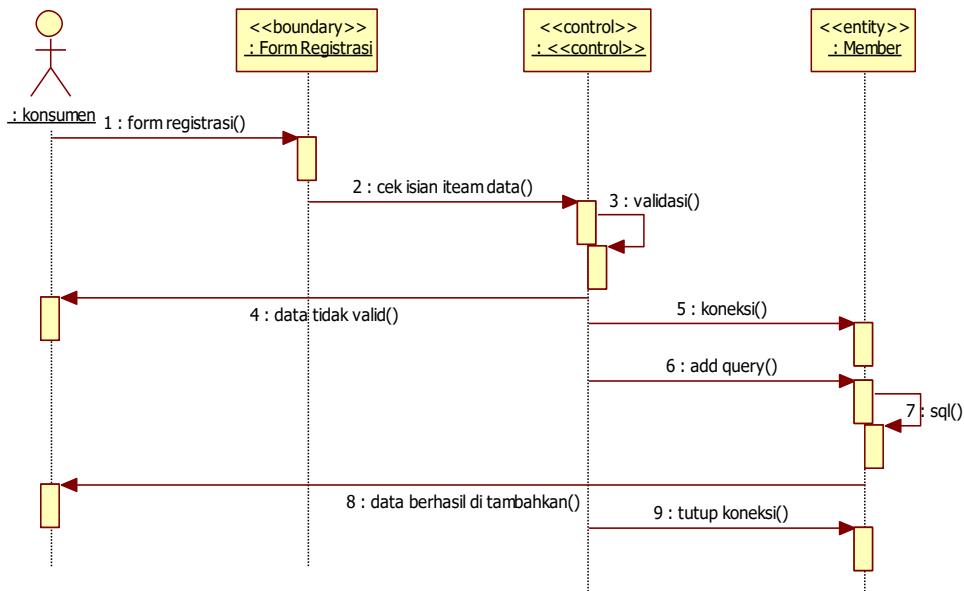
A) Activity Diagram Validasi Pembayaran

Activity diagram validasi pembayaran merupakan aktivitas admin untuk melakukan pengecekan terhadap pembayaran pesanan dari konsumen. Admin menampilkan form daftar pembayaran kemudian admin memilih nomor pembayaran. Pada daftar pembayaran, admin dapat memilih tombol proses untuk memberikan status bahwa pembayaran konsumen adalah sah. Setelah tombol proses diklik maka database pembayaran akan diupdate.



. Gambar 7. Activity Diagram Validasi Pembayaran

B) Sequence Diagram Registrasi



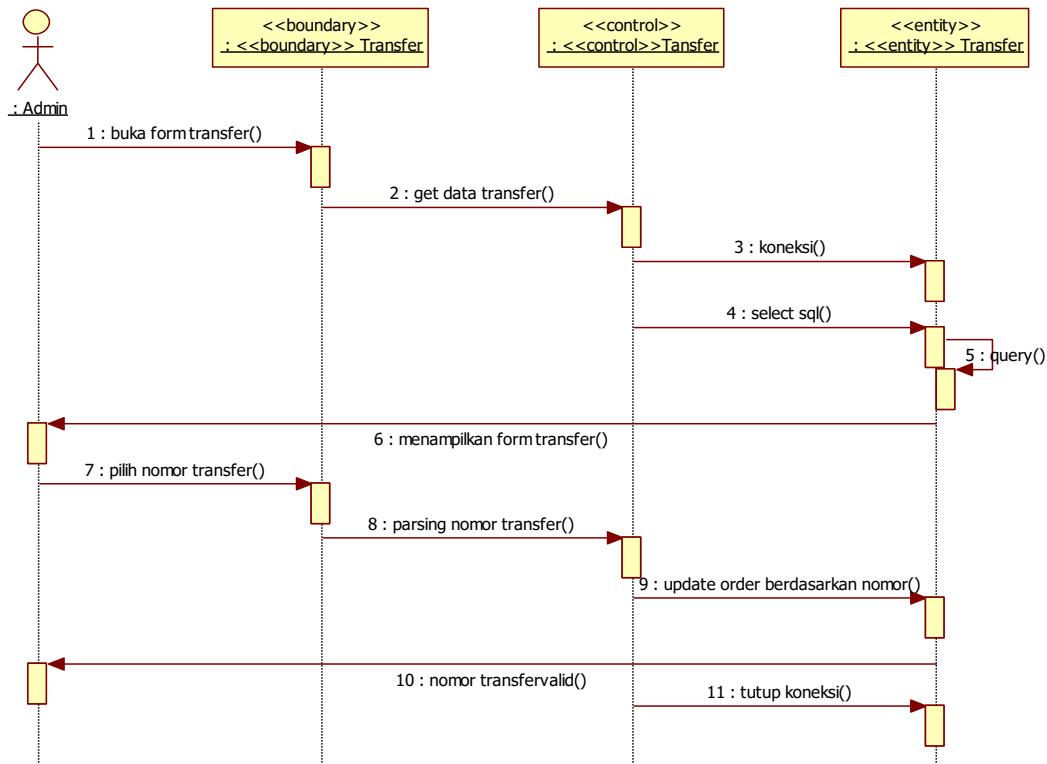
Gambar 8. Sequence Diagram Registrasi

Sequence diagram registrasi merupakan interaksi antara konsumen dengan sistem registrasi. Konsumen mengisikan data pada form registrasi dan akan dilakukan validasi terhadap data inputan. Data yang telah diinputkan akan dimasukkan kedalam entitas member.

C) Sequence Diagram Validasi Pembayaran

Sequence diagram validasi pembayaran merupakan interaksi antara admin dengan sistem validasi pembayaran pesanan. Pada form pembayaran pesanan admin melakukan pengecekan

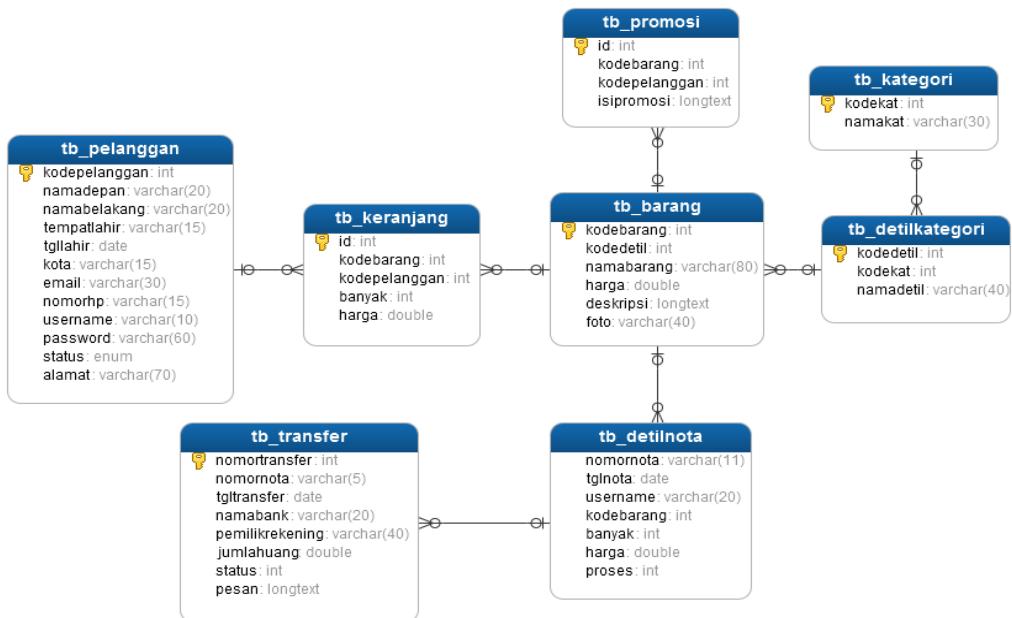
terhadap pembayaran konsumen dan admin akan memproses pembayaran tersebut dengan cara berinteraksi dengan entitas transfer.



Gambar 9. Sequence Diagram Validasi Pembayaran

a) Diagram Hubungan Entitas

Sistem informasi penjualan berbasis web adalah sebuah sistem yang dapat dipergunakan untuk mempromosikan barang dan melakukan transaksi penjualan secara online ke pelanggan. Tidak semua tabel database yang ada pada web ini memiliki keterkaitan dengan tabel yang lainnya. Maka dari itu dalam pembuatan diagram hubungan entitas penulis hanya menampilkan tabel yang memiliki keterkaitan dengan tabel yang lainnya. Adapun relasi-relasi yang ada dalam diagram tersebut dapat dilihat dalam diagram berikut ini:



Gambar 10. Diagram Hubungan Entitas (DHE)

A. Back-End Interface Construction

Back End adalah istilah belakang pada situs web yang memungkinkan seseorang untuk masuk sebagai administrator dan melakukan perubahan informasi dalam website. Untuk memiliki tingkatan halaman yang aman, setidaknya halaman *Back-end* dilindungi dengan *https* dan juga *SSL* yang akan membuat enkripsi menjadi aman, dan juga *password* administrator yang berformat MD5.

1. Konstruksi Form Menu Admin

Konstruksi form menu admin didesain sebagai tempat utama untuk administrator web melakukan kegiatan pengelolaan website seperti pengelolaan data barang, data kategori barang, data konsumen, pesanan konsumen dan konfirmasi pembayaran konsumen. Berikut ini adalah desain form menu utama admin:



Gambar 11. Konstruksi Form Menu Utama Admin

2. Konstruksi Form Perubahan Data Barang

Konstruksi form perubahan data barang didesain untuk admin melakukan perbaikan atau perubahan terhadap data barang yang sebelumnya telah diinputkan. Berikut ini adalah desain form pengisian data barang:

Gambar 12. Konstruksi Form Perubahan Data Barang

3. Konstruksi Form Pengisian Data Barang

Konstruksi form pengisian data barang didesain untuk admin melakukan pengisian terhadap data barang yang baru masuk. Berikut ini adalah desain form data barang:

Penambahan Data Barang

Gambar 13. Konstruksi Form Pengisian Data Barang

4. Konstruksi Form Daftar Konsumen

Konstruksi form daftar konsumen didesain untuk menampilkan data konsumen secara keseluruhan dimana pada daftar ini admin dapat mempergunakannya untuk memberikan promosi kepada member tertentu. Berikut ini adalah form daftar member:

Daftar Konsumen

| No. | Nama Pelanggan | Kota | Email | Username | Telp / HP | Control |
|-----|------------------|-----------|----------------------|------------|-----------|---------|
| 1 | Anggraini - | Pontianak | anggraini@yahoo.com | anggraini | - | |
| 2 | Maya Astuti | Pontianak | maya@yahoo.com | maya | - | |
| 3 | Merianti - | Pontianak | merianti@gmail.com | merianti | - | |
| 4 | Renita Wulandari | Pontianak | renita@yahoo.com | renita | - | |
| 5 | Sari Wati | Pontianak | sari@yahoo.co.id | sari | - | |
| 6 | Susilawati - | Pontianak | susilawati@yahoo.com | susilawati | - | |

Gambar 14. Konstruksi Form Daftar Member

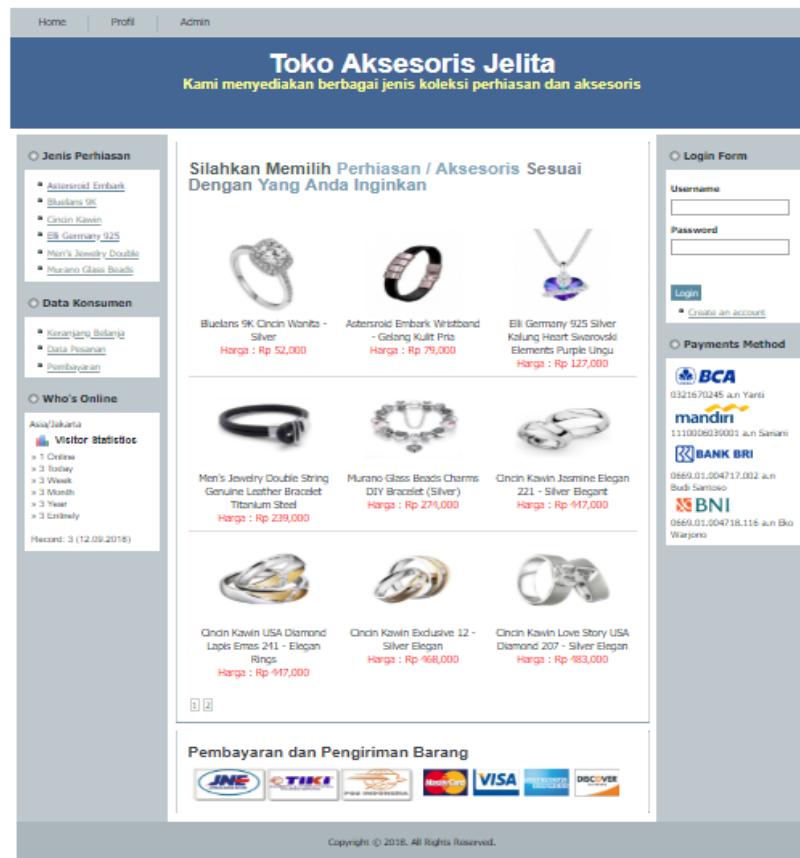
B. Front-End Interface Konstruksi

Desain Front-end adalah semua hal yang meliputi tampilan website seperti merancang antarmuka situs web, pilihan warna, tampilan teks, link di website. Semuanya adalah bagian dari desain front-end dari proses web design.

a. Konstruksi Halaman Depan Website

Konstruksi halaman depan website didesain untuk menampilkan inti dari barang yang dijual pada website tersebut. Para pengunjung maupun konsumen bisa menggunakan beberapa fitur yang ada diwebsite ini seperti melihat detail data barang, pemesanan, konfirmasi pembayaran dan lain-lain. Berikut ini adalah form halaman depan website:

Penerapan Web Responsive Design Pada Toko Aksesoris Jelita



Gambar 15. Konstruksi Halaman Depan Website

b. Konstruksi Form Registrasi Konsumen

Konstruksi form registrasi konsumen didesain untuk mengijikan para konsumen untuk bergabung pada website ini karena hanya konsumen yang memiliki data lengkap yang akan dilayani. Berikut ini adalah form registrasi konsumen:

Form Registrasi Konsumen

| | | |
|---------------|----------------------|----------------------|
| Nama Konsumen | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Tempat Lahir | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Kota | <input type="text"/> | |
| Email | <input type="text"/> | |
| Telp/HP | <input type="text"/> | |
| Username | <input type="text"/> | |
| Password | <input type="text"/> | |

Gambar 16. Konstruksi Form Registrasi Konsumen

c. Konstruksi Form Halaman Konfirmasi Pembayaran

Konstruksi form halaman konfirmasi pembayaran didesain untuk mengisikan data pembayaran yang dilakukan oleh konsumen setelah konsumen melakukan pemesanan terhadap barang. Berikut ini adalah form halaman konfirmasi pembayaran:

Form Konfirmasi Pembayaran Pesanan



Nomor Pembayaran

Tanggal Transfer 

Bank

Pemilik

Jumlah Bayar

Pesan

Submit

Gambar 17. Konstruksi Form Halaman Konfirmasi Pembayaran

C. Pengujian Responsive Design

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan atas dasar tujuan yaitu menghasilkan website penjualan yang mampu memperkenalkan dan memasarkan barang (aksesoris) secara online dengan tingkat validasi yang cukup baik.
- b. Selama menjalankan bisnis penjualan perhiasan, pihak toko merasa kurangnya kemajuan yang berarti karena minimnya jumlah komsumen yang datang ke toko.
- c. Melihat peluang bisnis secara online dengan cara memanfaatkan website untuk menjual aksesoris, maka pemilik toko berkeinginan untuk membangun sebuah website yang dapat memberikan informasi perhiasan yang ada di toko sekaligus dapat melakukan penjualan secara online.
- d. Hasil akhir adalah sebuah website penjualan perhiasan adalah dapat dipergunakan oleh Toko Aksesoris Jelita untuk menjangkau masyarakat luas dan memberikan kemudahan bagi konsumen untuk mendapatkan barang dan bertransaksi. Fitur utama yang dihasilkan adalah fitur detil barang, keranjang belanja, invoice, konfirmasi pembayaran, daftar pesanan konsumen, daftar pembayaran, dan fitur lainnya yang dapat dipergunakan oleh admin mengelola data website penjualan aksesoris.

5. SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan bahwa pemilik toko dan admin web toko online harus melakukan update data secara berkala agar isi dari web toko online selalu update agar memberikan minat bagi para pengunjung. Perlu melakukan pengembangan lebih lanjut agar sistem web toko online ini dapat memenuhi kebutuhan dari pemilik toko dan bagi konsumen. Membangun web toko online yang lebih interaktif agar memberikan kemudahan bagi para pengunjung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, keluarga, dan teman-teman yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Syachbana, dkk (2013). Perancangan Website Menggunakan Responsive Web Design., JURNAL SIGMATA., vol. 2 no. 1, LPPM AMIK SIGMA
- [2] Destiana dan Hadidah (2016). Sistem Informasi Penjualan Accessories Berbasis Web Pada Toko Fahmi Jakarta, Paradigma-Jurnal Komputer dan Informatika 18 (1), 28-37
- [3] Anugerah, S. (2015, July). Pemodelan Responsive Web Menggunakan Foundation Framework Dalam Pengembangan Perangkat Lunak Berbasis Perangkat Bergerak. In Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF) (Vol. 1, No. 1), 230-236.
- [4] Ustadiyanto, Rieneke, (2001). Framework e-commerce, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [5] Sugiyono (2010). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- [6] Pressman, Roger S. (2009). *Software Engineering: A Practitioner's Approach. Seventh Edition.* McGraw-Hill, New York.
- [7] Ustadiyanto, Rieneke, (2001). *Framework e-commerce*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- [8] Marcotte, Ethan. 2011. Responsive Web Design. A Book Apart. New York.
- [9] Sugiri dan Saputro, Haris. (2008). Pengolahan Database MySQL dengan PHPMyAdmin. Edisi ke-1. Yogyakarta: Graha Ilmu