

Perancangan dan Pembuatan Situs *Reseller Management* pada Cargo Fashion

Enrico Siswanto¹

Departemen Sistem Informasi, Universitas Multimedia Nusantara, Tangerang, Indonesia
enrico@umn.ac.id

Diterima 26 September 2017

Disetujui 20 Desember 2017

Abstract— Cargo Fashion is a small business that focuses on selling branded garments exports with the best quality and reasonable price. Cargo Fashion still has difficulty in making sales to reseller because still using manual way. Therefore, Cargo Fashion requires a website-based system that can accommodate reseller sales wherever and whenever. Website designed using Waterfall method and built using the PHP and MySQL language for the database. The results of this study is a website that can make sales for resellers and at the same time facilitate the owner of Cargo Fashion in checking the stock of goods and view sales reports. The system was tested to the owner and 100% accepted and meet all the requirements.

Index Terms—reseller management, web-based application, waterfall model

I. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia e-commerce khususnya di Indonesia terus mengalami perkembangan yang positif. Hal ini cenderung akan mendorong para pemilik bisnis untuk mulai beralih memasarkan produknya melalui internet. Pada tahun 2016, diperkirakan penjualan e-commerce di Indonesia tembus mencapai angka 198 triliun rupiah.

Namun yang disayangkan, dari total penjualan tersebut baru sekitar 1% saja yang tercatat merupakan penjualan retail dari kategori pakaian. Para pemilik industri pakaian masih lebih memilih memasarkan produknya dengan cara konvensional seperti dengan membuka gerai toko [1].

Cargo Fashion merupakan sebuah unit usaha kecil dan menengah yang berfokus kepada penjualan pakaian-pakaian *branded* sisa ekspor dengan kualitas terbaik dan harga yang terjangkau.

Konsep penjualan dari Cargo Fashion sendiri adalah berfokus kepada penjualan dengan sistem *reseller* atau *drop shipper* dimana pembeli akan membeli barang dalam jumlah banyak dan kemudian menjualnya lagi secara retail.

Cargo Fashion masih melakukan penjualan dengan cara konvensional melalui toko yang dimiliki dan melakukan pencatatan penjualan dengan cara manual. Hal ini menyebabkan semua transaksi pembelian tidak ter-data dengan baik, sulit untuk mendata status

pesanan apakah sudah dibayar atau sudah dikirim, dan susahny mengontrol penjualan dan omset yang didapatkan. Selain itu, dari sisi pembeli mereka kesulitan untuk mendapatkan informasi ketersediaan barang dan detail pengiriman yang selama ini harus dilakukan melalui email, SMS, atau telepon.

Oleh karena itu, Cargo Fashion membutuhkan sebuah situs yang dapat mengakomodasi kebutuhan untuk mengatur penjualan dengan sistem *reseller*. Situs dipilih karena mudah diakses oleh seluruh anggota *reseller* di mana saja dan kapan saja.

II. LANDASAN TEORI

A. E-commerce

E-commerce dapat diartikan sebagai segala bentuk kegiatan komersial yang meliputi pertukaran barang dan atau jasa secara *online* melalui internet. Kegiatan komersial yang dimaksud meliputi pembelian, penjualan, dan pemasaran suatu barang atau jasa.

Kegiatan e-commerce dilakukan dengan cara melakukan digitalisasi proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara tradisional menjadi melibatkan teknologi di dalamnya. Teknologi yang dimaksud adalah meliputi penggunaan sistem telepon, email, komputer, jaringan komunikasi dan lain sebagainya [2].

B. Reseller

Reseller berasal dari kata *re-sell* yang berarti menjual kembali. *Reseller* merupakan organisasi atau perorangan yang membeli dan menjual kembali barang atau jasa milik orang lain dengan maksud untuk memperoleh keuntungan yang didapat dari selisih harga beli dengan harga jual.

C. Drop Shipper

Drop shipper merupakan penjual yang menjual produk tanpa perlu menyimpan stok barang yang dijual. *Drop shipper* hanya berperan sebagai perantara antara penjual dan pembeli barang lalu mengambil margin keuntungan dari selisih harga beli dan harga jual.

Berbeda dengan *reseller*, *drop shipper* tidak perlu mengambil risiko untuk menyimpan stok barang. Sehingga kemungkinan-kemungkinan seperti tempat

penyimpanan stok barang yang memadai dan barang yang distok tidak laku dijual dan dapat dihindari.

D. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran aliran proses *input* hingga *output* data di dalam suatu sistem [3].

Di dalam menggambar DFD, kita menggunakan 4 simbol yang mewakili eksternal entitas, proses, tempat penyimpanan data, dan aliran arus data. Eksternal entitas merupakan orang, departemen, ataupun sistem yang berada di luar sistem DFD. Proses berfungsi untuk mengubah *input* data menjadi *output* [4].

E. Black-Box Testing

Black-Box Testing atau yang dikenal dengan *Functional Testing* tidak memperhatikan struktur dari aplikasi. *Black-Box Testing* melibatkan sejumlah observasi terhadap *output* yang dihasilkan oleh aplikasi jika diberikan suatu *input* tertentu [5].

Input dan *output* yang dianalisis dihasilkan dari kebutuhan fungsional awal dari proses pembuatan aplikasi, sehingga dapat diketahui apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum tanpa memperhatikan *source code* di belakang aplikasi berjalan.

F. Parallel Running Implementation

Terdapat 2 cara yang umumnya dipakai untuk implementasi sistem yaitu *parallel running* dan *pilot running*. Salah satu yang mudah dilaksanakan adalah *Parallel Running*. *Parallel Running* memungkinkan 2 sistem berjalan sekaligus, yakni sistem manual dan sistem yang sudah terkomputerisasi. Setiap pekerjaan yang dikerjakan manual akan dikerjakan juga oleh komputer.

Hal ini akan memudahkan pengecekan apakah proses pengerjaan yang dilakukan oleh sistem komputer sudah sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan oleh sistem manual atau belum. Ketika semua sudah dianggap sesuai, maka sistem terkomputerisasi bisa dijalankan secara penuh dan dianggap sebagai proses *going live* [6].

III. METODOLOGI PENELITIAN

Pengembangan situs pada penelitian ini menggunakan metode Waterfall oleh Roger S. Pressman pada tahun 2010 [7]. Metode Waterfall sendiri merupakan bagian dari metode pengembangan aplikasi klasik yang menggunakan pendekatan terurut.

Ada 5 tahapan di dalam metode Waterfall menurut Pressman yaitu:

- *Communication*
- *Planning*
- *Modeling*
- *Construction*
- *Deployment*

Setiap tahapan di dalam Waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum bisa berlanjut ke tahapan-tahapan berikutnya.

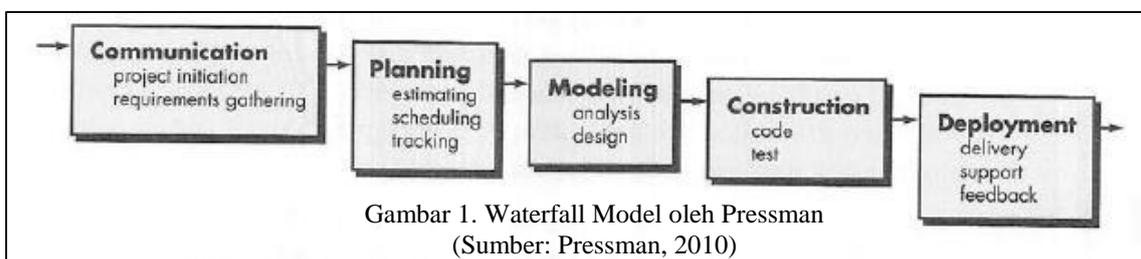
Pada tahapan *Communication*, akan dilakukan analisa kebutuhan terhadap situs penjualan *Reseller* yang akan dibuat. Proses analisa kebutuhan dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pemilik dari Cargo Fashion mengenai proses bisnis yang sedang berjalan.

Pada tahapan *Planning*, akan dilakukan penjadwalan serta melakukan estimasi jumlah orang yang dibutuhkan, perkiraan waktu penyelesaian, dan jumlah *budget* yang harus dikeluarkan.

Setelah tahapan *Planning* disetujui oleh pemilik Cargo Fashion, proses berlanjut dengan tahapan *Modeling*. Pada tahapan *Modeling*, akan dilakukan perancangan struktur *database* dan DFD serta melakukan *design* tampilan yang diinginkan. Perancangan model ERD dan DFD dilakukan karena proses pembuatan aplikasi akan menggunakan pendekatan terstruktur.

Tahapan berikut dilanjutkan dengan *Construction*. Pada tahapan ini, mulai dilakukan pembuatan situs yang sesuai dengan perancangan yang sudah dibuat pada tahapan *Modeling*. Setelah itu, juga perlu dilakukan pengujian terhadap situs yang dibuat untuk mencari *bug* ataupun untuk mengecek kesesuaian situs dengan kebutuhan yang diinginkan.

Tahapan terakhir adalah *Deployment*. Setelah semua tahapan selesai dijalankan, proses terakhir adalah dengan melakukan implementasi terhadap situs yang dibuat. Selain itu, setelah situs telah dapat digunakan dengan baik maka akan dilakukan perawatan berkala untuk memastikan performa dari sistem dan situs yang dibuat.



Gambar 1. Waterfall Model oleh Pressman
(Sumber: Pressman, 2010)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Communication

Pada tahapan *Communication*, dilakukan wawancara dengan pemilik Cargo Fashion bernama Kristian. Wawancara yang dilakukan terkait dengan pertanyaan-pertanyaan seputar proses bisnis yang sedang berjalan (proses manual). Ditemukan bahwa Cargo Fashion dibantu dengan 10 orang karyawan melayani pembelian melalui toko konvensional, SMS, dan telepon.

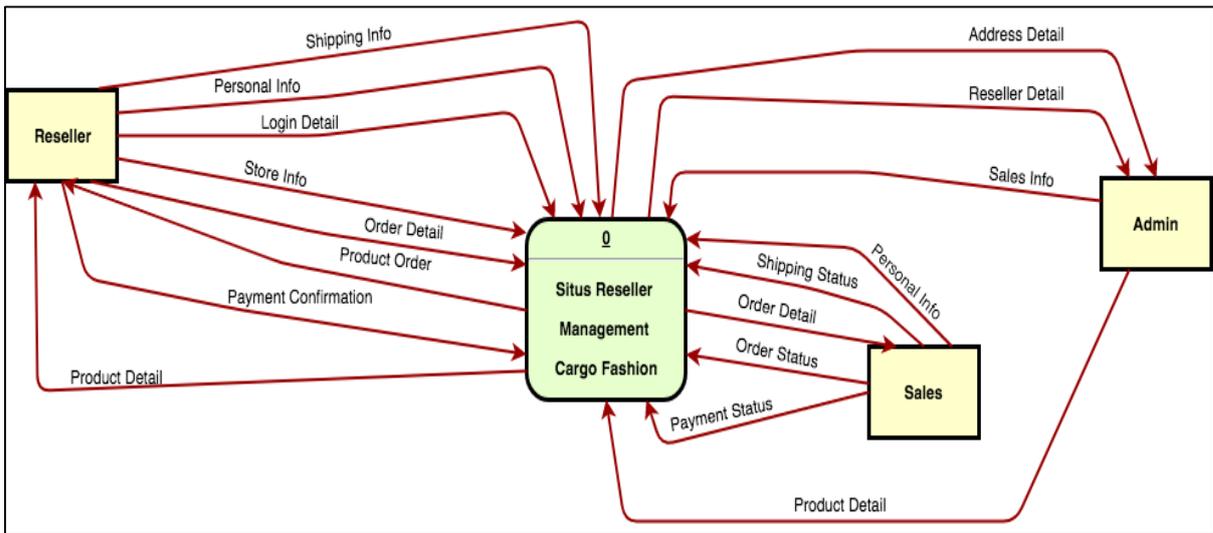
Proses pencatatan penjualan dilakukan dengan menggunakan kertas ataupun Excel. Termasuk juga pencatatan untuk stok barang yang datang ataupun yang keluar dari gudang. Hal ini tentu berakibat pada stok

pakaian yang sering tidak diketahui jumlah pastinya dan banyak yang hilang.

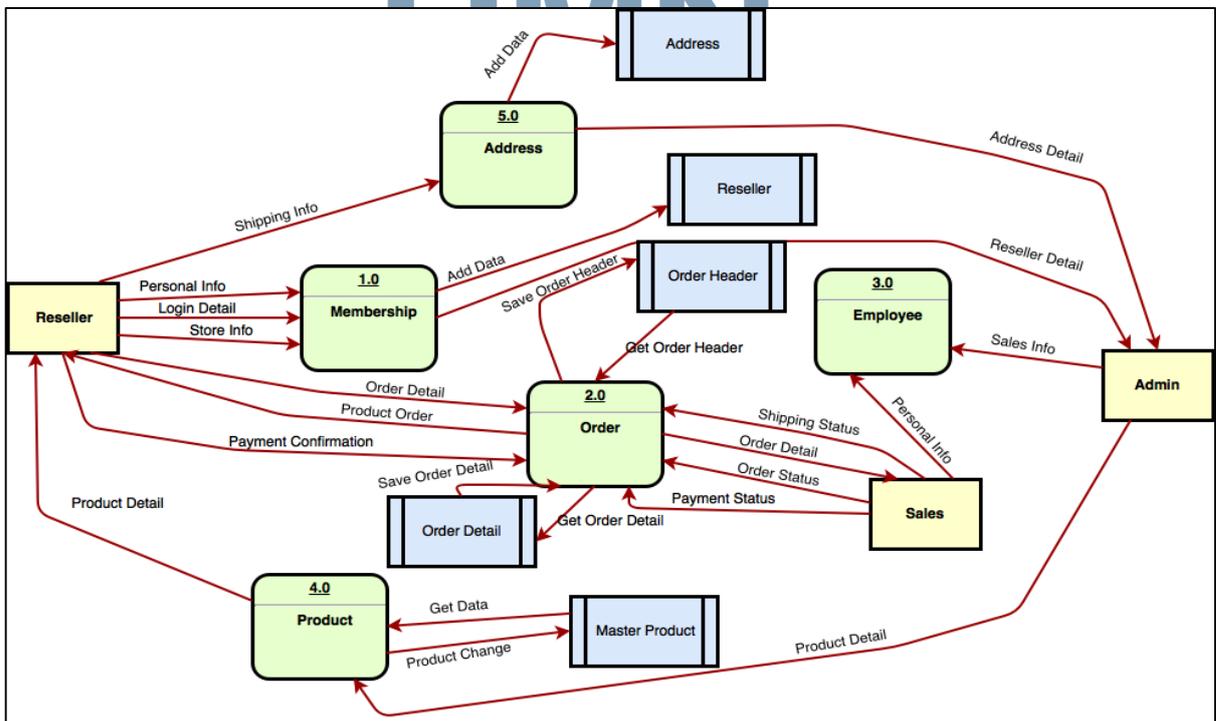
Sistem berbasis *website* yang diinginkan pemilik Cargo harus berorientasi kepada konsumen sehingga dibuatlah beberapa fungsi-fungsi yang dapat meningkatkan loyalitas konsumen seperti fungsi level member untuk pemberian diskon, fungsi status pesanan yang dikelompokkan dan kemudahan untuk *tracking* pesanan dan melihat *history* pemesanan.

B. Planning

Setelah mengetahui kebutuhan yang diperlukan oleh Cargo Fashion, selanjutnya dilakukan tahapan *Planning* di mana dilakukan perhitungan terhadap kebutuhan biaya yang diperlukan, jumlah sumber daya



Gambar 2. Context Diagram



Gambar 3. DFD Level 0

manusia yang diperlukan, dan estimasi waktu pengerjaan.

Di dalam pengerjaan situs Cargo Fashion didapat jumlah sumber daya manusia yang dibutuhkan yaitu 3 orang yang bekerja sebagai *Project Head* sekaligus *Programmer*, *UI Designer*, dan *Programmer* dengan estimasi waktu pengerjaan selama 3 bulan.

C. Modeling

Setelah semua disetujui oleh pemilik Cargo Fashion, selanjutnya dilakukan proses perancangan struktur *database* dan DFD serta tampilan dari situs yang akan dibuat. Berikut ini adalah *Data Flow Diagram* (DFD) dari rancangan situs Cargo Reseller Management.

Terdapat 3 entitas yang berhubungan langsung dengan situs *Reseller Management* Cargo Fashion yakni *Reseller*, *Sales*, dan *Admin*. Selain itu, pada DFD Level 0 sistem yang ada dibagi menjadi 5 sub sistem yaitu *Membership*, *Order*, *Employee*, *Product*, dan *Address*.

Berikut ini adalah struktur *tabel* dari situs Cargo Reseller Management.

Tabel 1. Tabel Address

| No | Nama Kolom | Tipe data | PK/FK |
|----|------------------|--------------|-------|
| 1. | address_id | int(11) | PK |
| 2. | address_name | varchar(100) | |
| 3. | address_phone | varchar(15) | |
| 4. | address_detail | varchar(200) | |
| 5. | city_id | int(11) | FK |
| 6. | address_postcode | varchar(6) | |
| 7. | member_username | varchar(20) | FK |

Tabel 2. Tabel Reseller

| No | Nama Kolom | Tipe data | PK/FK |
|----|-------------------|---|-------|
| 1. | reseller_username | varchar(20) | PK |
| 2. | reseller_password | varchar(150) | |
| 3. | reseller_crypt | text | |
| 4. | reseller_name | varchar(200) | |
| 5. | reseller_phone | varchar(15) | |
| 6. | reseller_email | varchar(100) | |
| 7. | reseller_level | enum('newbie', 'basic', 'silver', 'platinum') | |
| 8. | reseller_active | enum('Y','N') | |

Tabel 3. Tabel Employee

| No | Nama Kolom | Tipe data | PK/FK |
|----|-------------------|------------------------|-------|
| 1. | employee_username | varchar(20) | PK |
| 2. | employee_password | varchar(150) | |
| 3. | employee_crypt | text | |
| 4. | employee_name | varchar(200) | |
| 5. | employee_phone | varchar(15) | |
| 6. | employee_level | enum('admin', 'sales') | |

Tabel 4. Tabel Product

| No | Nama Kolom | Tipe data | PK/FK |
|----|------------------|---------------|-------|
| 1. | product_code | varchar(20) | PK |
| 2. | product_name | varchar(200) | |
| 3. | product_price | int(11) | |
| 4. | product_weight | decimal(5,2) | |
| 5. | product_image | varchar(200) | |
| 6. | product_desc | text | |
| 7. | product_stock | int(11) | |
| 8. | product_discount | int(3) | |
| 9. | product_active | enum('Y','N') | |

Tabel 5. Tabel Order Header

| No | Nama Kolom | Tipe data | PK/FK |
|-----|--------------------|---|-------|
| 1. | order_no | int(11) | PK |
| 2. | member_username | varchar(20) | FK |
| 3. | sender_name | varchar(200) | |
| 4. | sender_phone | varchar(15) | |
| 5. | address_id | int(11) | FK |
| 6. | memo | text | |
| 7. | order_total | int(11) | |
| 8. | order_discount | int(3) | |
| 9. | order_weight_total | decimal(5,2) | |
| 10. | order_status | enum('pending', 'awaiting confirmation', 'payment confirm', 'processing & shipping', 'shipped', 'pending shipping') | |
| 11. | order_tracking_no | varchar(100) | |
| 12. | order_shipping_fee | int(11) | |

Tabel 6. Tabel Order Detail

| No | Nama Kolom | Tipe data | PK/FK |
|----|------------|-----------|-------|
| 1. | detail_id | int(11) | PK |

| No | Nama Kolom | Tipe data | PK/FK |
|----|------------------|-------------|-------|
| 2. | order_no | int(11) | FK |
| 3. | product_code | varchar(20) | FK |
| 4. | order_quantity | int(5) | |
| 5. | order_sale_price | int(11) | |

Secara garis besar, sistem Cargo Fashion memiliki 4 level member yaitu *newbie*, *basic*, *silver*, dan *platinum* yang dibedakan dari total pembelian yang dilakukan dalam periode 1 bulan.

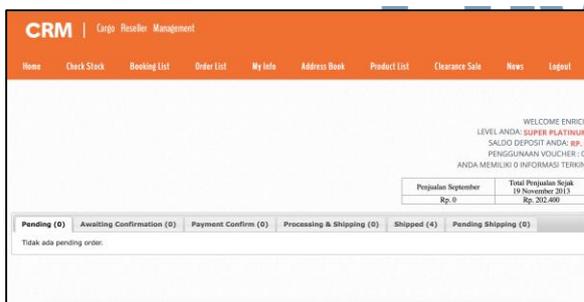
Selain itu, order status juga dibagi menjadi beberapa kategori yaitu *pending*, *awaiting confirmation*, *payment confirm*, *processing & shipping*, *shipped*, dan *pending shipping*.

Setelah mendefinisikan struktur *tabel* yang dibutuhkan, selanjutnya adalah merancang tampilan situs dari *Cargo Reseller Management*. Perancangan situs dilakukan dengan menggunakan aplikasi Photoshop dan selanjutnya dilakukan proses *slicing* menjadi *design website* HTML dan CSS.

Berikut ini adalah beberapa *design* dari *website Cargo Reseller Management*.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login



Gambar 5. Tampilan Halaman Home

| No Order | Tanggal | Dari | Ke | Status | No Resi | Total |
|----------|------------------|-------------|----------------|---------|------------------|-------------|
| 47699 | 03 April 2017 | Lincshoppe | ANSI | shipped | COIKT09497619217 | Rp. 72.200 |
| 46610 | 20 Maret 2017 | Lincshoppe | Yuhani | shipped | COIKT09400649113 | Rp. 148.200 |
| 2656 | 17 Juli 2014 | Emico | Emico Srewato | shipped | COIKT09139592714 | Rp. 123.000 |
| 1308 | 28 Februari 2014 | L & Co Shop | Aliyah Noyanti | shipped | COIKAR0226690214 | Rp. 152.000 |

Gambar 6. Tampilan Halaman Order

D. Construction

Pada tahapan *Construction*, dilakukan proses pengkodean terhadap situs *Cargo Reseller Management* dengan berdasarkan rancangan yang sudah dibuat pada tahapan *Modeling*.

Pengkodean situs dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan penggunaan *database* MySQL. Pengembangan situs dilakukan secara *offline* terlebih dahulu dengan menggunakan *web server* dari XAMPP.

Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem untuk menguji apakah masih ditemukan *bug* atau tidak dengan membuat skenario pengujian sesuai dengan proses bisnis yang ada mulai dari registrasi *reseller* sampai pembelian barang dan perubahan status order. Pengujian dilakukan dengan metode *Black-Box Testing* oleh tim *programmer* dan juga oleh pemilik dari *Cargo Fashion*.

Pengujian yang dilakukan dengan metode *Black-Box Testing* adalah dengan melakukan *Boundary Value Analysis* yaitu untuk menentukan batas atas dan batas bawah dari nilai yang dapat diisikan pada sistem. Hal ini dimaksudkan agar input nilai yang diberikan hanya sesuai dengan batas yang telah ditentukan untuk menghindari terjadinya kesalahan proses. Pengujian dilanjutkan juga dengan *requirement testing* untuk menguji *requirement* dasar yang diperlukan untuk menjalankan sistem yang sudah dibuat. Setiap *web browser* dipakai untuk menjalankan sistem termasuk juga pengujian melalui *browser* *smartphone* (*Android* dan *iOS*). Hasil yang diperoleh adalah sistem dapat dijalankan di semua browser tanpa ada perbedaan tampilan ataupun dari sisi proses. Hanya saja sistem lebih mudah dilihat melalui *desktop* atau *laptop* karena tampilan yang dibuat tidak *responsive* (menyesuaikan dengan ukuran layar) apabila dibuka pada *smartphone*.

E. Deployment

Pada tahapan terakhir yaitu *Deployment*, situs yang sudah selesai melalui tahapan *Construction* selanjutnya dipindahkan ke *VPS (Virtual Private Server)* yang dihubungkan dengan domain milik *Cargo Fashion*. Proses uji coba dilakukan secara *Parallel Running* antara sistem manual dan sistem yang sudah dibuat. Setelah dinyatakan sudah sesuai dengan

kebutuhan dan tidak ada lagi permasalahan pada sistem, maka situs Cargo Reseller Management sudah dapat diakses *online* dan selanjutnya diteruskan dengan *maintenance* rutin untuk *server* dan situs yang dibuat untuk memastikan situs dapat selalu diakses tanpa masalah.

V. SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah situs *Reseller Management* yang dikembangkan dengan berdasarkan permasalahan yang ada pada Cargo Fashion. Situs yang dibangun sudah dinilai dapat memenuhi kebutuhan dari Cargo Fashion dalam menangani penjualan *reseller*. Situs yang dibuat juga mampu untuk mengontrol jumlah stok barang yang dimiliki dan juga dapat menghasilkan laporan penjualan yang dibutuhkan.

Untuk pengembangan selanjutnya, bisa dilakukan dengan membuat aplikasi mobile yang terintegrasi dengan situs *Cargo Reseller Management* sehingga lebih memudahkan *reseller* dalam mengatur pembelian dan pengiriman barang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Lubis, "Penjualan Produk Fashion Online Catatkan Nilai Rp1,98 Triliun," *Warta Ekonomi*, 1 April 2016. [Online]. Available: <http://wartaekonomi.co.id/read/2016/04/01/95673/penjualan-produk-fashion-online-catatkan-nilai-rp198-triliun.html>. [Diakses 29 Agustus 2017].
- [2] Z. Qin, *Introduction to E-commerce*, Z. Qin, Penyunt., Beijing: Tsinghua University Press and Springer-Verlag GmbH Berlin Heidelberg, 2009.
- [3] S. Singh, *Information System Management*, New Delhi: A P H Publishing Corporation, 2007.
- [4] R. A. Sukamto dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2015.
- [5] B. B. Agarwal, S. P. Tayal dan M. Gupta, *Software Engineering and Testing*, Sudbury: Jones & Bartlett Learnin, 2010.
- [6] S. Doyle, *GCSE Computer Studies for You*, Cheltenham: Nelson Thornes, 1990.
- [7] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach 7th Edition*, New York: McGraw-Hill, 2010.

