

RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE PENJUALAN PRODUK KECANTIKAN DAN FASHION PADA AC FASHION STYLE

Sunny Samsuni¹, Erni Erfiyani²

Program Studi Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya
sunnysamsuni@gmail.com¹, ernierfiyani@gmail.com²

Abstrak - AC Fashion Style adalah sebuah toko yang bergerak dalam penjualan produk kecantikan dan fashion. Sistem penjualan yang belum terkomputerisasi merupakan kendala yang dialami Toko AC Fashion Style karena akan mengakibatkan penumpukan dan kerusakan arsip. Maksud dari penelitian ini adalah untuk meminimalkan waktu proses penjualan dengan tujuan untuk meningkatkan volume penjualan sehingga pendapatan Toko AC Fashion Style dapat meningkat. Pengembangan sistem ini menggunakan pendekatan *Zachman Framework* sebagai kerangka kerja yang sudah teruji. Penelitian diawali dengan pengumpulan data-data menggunakan teknik *interview*, penyebaran kuisioner, observasi dan studi pustaka. Dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) data-data kemudian dianalisis kebutuhan data dan kebutuhan proses. Dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dirancang gambaran sistem secara keseluruhan. Aplikasi berbasis *online* yang dibangun menggunakan bahasa PHP dan *database* MySQL. Setelah sistem terbangun kemudian diimplementasikan langsung pada Toko AC Fashion Style. Sistem kemudian diuji dengan menggunakan *Black Box System* untuk menguji fungsionalitas sistem. Pengujian terhadap pengguna juga dilakukan dengan menggunakan metode UCD untuk mengukur tingkat *usability* pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah pengujian *Blackbox* 100% berhasil, pengujian UCD 90% efektif dan efisien dan 85% pengguna merasa puas terhadap situs penjualan *online* ini.

Kata Kunci : *E-commerce, Online Marketing, Usability Testing, UCD, Zachman Framework*

I. PENDAHULUAN

Dalam keadaan perekonomian yang semakin sulit ini banyak terjadi persaingan di berbagai bidang kehidupan, termasuk di dalamnya persaingan dalam dunia bisnis. Banyak perusahaan dan toko-toko yang saling berlomba untuk mendapatkan pangsa pasar, sehingga hal ini memacu toko untuk berusaha terus maju dalam memperbaiki bisnisnya. Di samping itu dengan adanya kemajuan teknologi, perusahaan atau toko dituntut untuk mengikuti perkembangan zaman agar tidak tertinggal dengan lainnya. Supaya toko dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, maka toko tersebut harus dapat mengantisipasi perkembangan ekonomi yang semakin kompetitif dengan melakukan strategi yang tepat agar tidak tersisih dalam persaingan. Selain itu Toko AC Fashion Style juga harus dapat mengantisipasi kecenderungan ekonomi di masa mendatang dan harus dapat bersaing dengan perusahaan lain yang bergerak di bidang yang sama. Hal itu dilakukan untuk mempertahankan kelangsungan hidup dan kemajuan toko.

Gaya hidup pada saat ini berdampak pada berubahnya pola sistem penjualan dari bertatap langsung menjadi komunikasi melalui dunia maya atau dikenal dengan istilah *e-commerce*. *E-Commerce* 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. Hampir

semua instansi menggunakan internet dan memiliki *website* untuk kelancaran bisnisnya.

Sistem penjualan yang selama ini digunakan oleh Toko AC Fashion Style adalah sistem informasi yang sangat sederhana dan masih dibidang manual dari proses pencatatan transaksi penjualan, transaksi pemesanan, laporan penjualan serta media penyimpanan data yang masih berbentuk dokumen. Hal ini mengakibatkan kemungkinan data yang telah disimpan rusak ataupun hilang. Selama ini Toko AC Fashion Style belum memiliki *website* yang dapat menampilkan produk-produk yang dijual oleh Toko tersebut sehingga konsumen kurang mengenal dan penjualan produk menjadi kurang maksimal.

User Centered Design (UCD) adalah filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Pendekatan UCD telah didukung berbagai teknik, metoda, *tools*, prosedur, dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif yang lebih berpusat pada pengguna. Sasaran UCD adalah lebih dari sekedar membuat produk yang berguna. UCD merupakan paradigma baru dalam pengembangan sistem berbasis *web*. Perancangan berbasis pengguna *User Centered Design* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan filosofi perancangan. Konsep dari UCD adalah *user* sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, dan tujuan atau sifat-sifat, konteks dan lingkungan sistem semua didasarkan dari pengalaman pengguna.

Oleh karena itu dirancang suatu sistem penjualan *online* dengan sebuah *website e-commerce* dengan tujuan untuk meminimalkan waktu proses penjualan

dengan tujuan dapat meningkatkan volume penjualan sehingga pendapatan Toko AC Fashion Style dapat meningkat, serta mempermudah dalam mencari barang yang diinginkan dan dapat memberikan hasil pencarian dengan cepat.

II. KAJIAN PUSTAKA

Jonatan Firdaus Hutosoit (2013) telah melakukan penelitian tentang aplikasi penjualan online berjudul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada PT. Indomarco Priscatama dengan menggunakan Metode Bussinies To Consumer (B2C)”. Dalam penelitian ini membahas tentang penjualan PT. Indomarco Priscatama yang melakukan transaksinya masih menggunakan secara manual dengan cara pelanggan datang ketoko. Hal ini adalah hal yang paling umum yang digunakan produsen toko selama ini. Dengan demikian majunya teknologi informasi, maka peneliti akan membuat *website* penjualan pada perusahaan dengan menggunakan metode *Bussines to Consumer* (B2C). Tujuan dari aplikasi penjualan ini adalah untuk mempermudah pengguna untuk melihat informasi yang ada dalam *website* penjualan tersebut. Para pelanggan dapat melakukan pemesanan barang dan dapat mencari informasi produk mengenai perusahaan tanpa datang ke toko. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *website* yang dapat mempermudah dalam mencari barang yang diinginkan dan dapat memberikan hasil pencarian dengan cepat.

Sandy Kosasi (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “Perancangan Sistem *E-Commerce* untuk Memperluas Pasar Produk Oleh-oleh Khas Pontianak”. Penelitian ini membahas tentang kegiatan jualan yang terbatas menyebabkan sejumlah industri rumah tangga yang menghasilkan oleh-oleh khas Pontianak tidak bisa berkembang dengan baik karena jumlah pembelinya terbatas. Mobilitas dan liberalisasi pasar yang terbatas membuat pihak manajemen harus melakukan inovasi perluasan pasar sasaran melalui perancangan dan pemanfaatan *E-Commerce*. Tujuan penelitian menghasilkan sistem yang dapat memberikan kemudahan mengenalkan dan menjual semua produk oleh-oleh khas dari Kota Pontianak secara global. Memperluas area pangsa pasar dan upaya untuk meningkatkan volume penjualan dengan cara membangun hubungan komunikasi yang bersifat interaktif dengan konsumen (pelanggan). Metode perancangan sistem *e-commerce* menggunakan pendekatan *Waterfall* dengan pendekatan berorientasi objek. Hasil perancangan sistem *e-commerce* dapat menampilkan semua informasi mengenai produk oleh-oleh khas Kota Pontianak.

Ngatimin (2013) dalam penelitian tentang penjualan online “Perancangan Aplikasi *E-commerce* Toko Buku Qitshi dengan Menggunakan Metode *Market Basket Analysis*”. Penelitian ini membahas bagaimana menerapkan buku-buku qitshi kepada para konsumen baru. Sistem aplikasi yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP karena kemudahan dalam pemrograman, dan kelengkapan fitur untuk

mengimplementasi sistem *e-commerce*, kemampuan untuk *cross platform*, serta kemudahan untuk *deployment* bagi pengembang aplikasi. Metode yang digunakan adalah *Market Basket Analysis* merupakan salah satu teknik dari data mining yang digunakan untuk menentukan produk-produk manakah yang akan dibeli oleh pelanggan secara bersamaan dengan melakukan analisis terhadap daftar transaksi pelanggan. Tujuannya untuk bisa mengetahui produk-produk buku tersebut, hasil penelitian ini adalah sebuah sistem *e-commerce* dapat membuat maupun mengembangkan sebuah sistem *customer profiles* dan dapat menentukan *layout catalog* pelanggannya sendiri.

E-commerce

Istilah *e-commerce* mulai muncul di tahun 1990-an melalui adanya inisiatif untuk mengubah paradigma transaksi jual beli pembayaran dari konvensional ke dalam bentuk digital elektronik berbasis komputer dan jaringan internet. Terdapat beberapa buah definisi mengenai *e-commerce* seperti berikut ini:

Kim dan Moon (1998) menyatakan bahwa *e-commerce* adalah proses untuk mengantarkan informasi, produk, layanan dan proses pembayaran, melalui kabel telpon, koneksi internet dan akses digital lainnya.

Baourakis, Kourgiantakis, dan Migdalis di tahun 2002 menyatakan bahwa *e-commerce* merupakan bentuk perdagangan barang dan informasi melalui jaringan internet.

Quayle (2002) juga tidak mau kalah untuk menambahkan definisi dari *e-commerce*. *E-commerce* didefinisikan sebagai berbagi bentuk pertukaran data elektronik (*Electronic Data Interchange/ EDI*), yang melibatkan penjual dan pembeli melalui perangkat *mobile*, *e-mail*, perangkat terhubung *mobile*, di dalam jaringan internet dan intranet.

Chafeffy (2007) menyempurnakan lagi definisi mengenai *e-commerce*, dengan mempertimbangkan bahwa di tahun 2007 perkembangan teknologi komputer dan jaringan internet telah menambah perubahan pada *e-commerce*, dengan munculnya teknologi pembayaran *online*, perangkat-perangkat *mobile* (*Smartphone, Tablet*), dan munculnya berbagai teknologi pengembangan aplikasi berbasis *web*.

Zachman Framework

Zachman Framework adalah sebuah ontologi perusahaan dan merupakan struktur dasar untuk *Enterprise Architecture* yang menyediakan cara formal dan terstruktur melihat dan mendefinisikan suatu perusahaan. Ontologi adalah dimensi skema dua klasifikasi yang mencerminkan persimpangan antara dua klasifikasi sejarah. Yang pertama adalah interogatif primitif : Apa, Bagaimana, Kapan, Siapa, Dimana, dan Mengapa. Yang kedua berasal dari konsep filosofis reifikasi, transformasi ide abstrak menjadi instansiasi. *Zachman Framework* reifikasi transformasi adalah: Identifikasi, Definisi, Representasi, Spesifikasi, Konfigurasi dan Instansiasi .

Zachman Framework berarti metode tertentu atau proses untuk mengumpulkan, mengelola, atau

menggunakan informasi yang menggambarkan ontologi dimana skema untuk mengorganisir artefak arsitektur (dengan kata lain, dokumen desain, spesifikasi, dan model) digunakan untuk memperhitungkan siapa target artefak (misalnya, pemilik bisnis dan pembangun).

Kerangka ini dinamai penciptanya John Zachman, yang pertama kali mengembangkan konsep pada 1980-an di IBM. Ini telah diperbarui beberapa kali. Judul "*Zachman Framework*" mengacu pada *Zachman Framework* untuk Enterprise Architecture dengan versi 3.0 yang paling saat ini. *Zachman Framework* telah berkembang dalam sejarah tiga puluh tahun untuk mencakup:

1. Kerangka awal, bernama kerangka Sistem Informasi Arsitektur, oleh John Zachman diterbitkan dalam 1987 artikel di jurnal IBM Systems.
2. *Zachman Framework* untuk *Enterprise Architecture, update* dari 1987 yang asli pada 1990-an diperpanjang dan diganti.
3. Salah satu versi *Framework Zachman*, yang ditawarkan oleh Zachman Internasional sebagai standar industri.

	DATA <i>What</i>	FUNCTION <i>How</i>	NETWORK <i>Where</i>	PEOPLE <i>Who</i>	TIME <i>When</i>	MOTIVATION <i>Why</i>
Objective/Scope (contextual) <i>Role: Planner</i>	List of things important in the business	List of Business Processes	List of Business Locations	List of important Organizations	List of Events	List of Business Goal & Strategies
Enterprise Model (conceptual) <i>Role: Owner</i>	Conceptual Data/ Object Model	Business Process Model	Business Logistics System	Work Flow Model	Master Schedule	Business Plan
System Model (logical) <i>Role: Designer</i>	Logical Data Model	System Architecture Model	Distributed Systems Architecture	Human Interface Architecture	Processing Structure	Business Rule Model
Technology Model (physical) <i>Role: Builder</i>	Physical Data/Class Model	Technology Design Model	Technology Architecture	Presentation Architecture	Control Structure	Rule Design
Detailed Representation (out of context) <i>Role: Programmer</i>	Data Definition	Program	Network Architecture	Security Architecture	Timing Definition	Rule Speculation
Functioning Enterprise <i>Role: User</i>	Usable Data	Working Function	Usable Network	Functioning Organization	Implemented Schedule	Working Strategy

Gambar 1. *Zachman Framework*

Metode User Centered Design (UCD)

Menurut Meidian, dkk (2010), interaksi manusia dan komputer merupakan pokok bahasan penting yang menyangkut desain antar muka suatu aplikasi komputer dengan pengguna agar interaktif. Sebuah media/ aplikasi yang akan dibuat, seharusnya memiliki bentuk desain yang *user friendly* agar pengguna dapat menggunakan dengan mudah dan efisien. Melalui metode yang telah ada, hal ini dapat diterapkan ke dalam mengembangkan suatu *software*. Dengan suatu metode *User Centered Design* (UCD), suatu antarmuka *software* dapat menjadi lebih *user friendly*, memenuhi keinginan pengguna akhir.

User merupakan objek yang penting di dalam pengembangan sistem. *User* disini adalah pribadi, organisasi, dan masyarakat. Pada saat *user* berinteraksi dengan sistem, *user* harus merasa sesuai dengan pengalaman yang pernah dirasakan pada saat berinteraksi dengan sistem yang lain. *User* harus merasa

puas dengan informasi yang disediakan oleh sistem dan merasa nyaman saat berinteraksi dengan sistem (Meidian, dkk. 2010).

UCD merupakan filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Pendekatan UCD telah didukung berbagai teknik, metoda, *tools*, prosedur, dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif yang lebih berpusat pada pengguna. Dalam mengembangkan suatu *software*, seorang *developer* harus menggunakan suatu metode yang efektif agar *software* yang akan dibuat dapat digunakan dengan nyaman oleh *user*. Metode UCD merupakan metode yang mendekatkan kepada kehendak *user/* pengguna. Ini dimaksudkan agar suatu pengembangan *software* sesuai dengan apa yang dihendaki oleh pengguna (Al-Farisi, 2009).

Menurut Kent Beck (Al-Farisi, 2009) pengembangan *software* yang menggunakan metode UCD digunakan karena beberapa alasan:

- (1) Kemampuan *software* dalam berinteraksi lebih diutamakan dari pada proses program yang terjadi.
- (2) Hasil yang akan dicapai *software* (*working*) lebih diutamakan dari pada hanya sekedar dokumentasi.
- (3) Lebih mengutamakan kerjasama dengan *user*.
- (4) Banyak memberikan suatu respon dari *user* dari pada mengikuti rencana (awal) pengembangan.

Dalam suatu pengembangan *software*, hal yang sangat penting adalah sebuah antarmuka (*interface*) yang interaktif dan menarik. Seorang pengguna, apalagi adalah pengguna pemula, akan sangat tertarik untuk menggunakan suatu aplikasi jika aplikasi tersebut memiliki tampilan yang menarik dan tata letak yang sesuai. Pada metode UCD peran *user* dalam membangun *software* dengan *developer* sangat penting. Respon-respon yang berasal dari *user* dapat ditanggapi dengan cepat.

Prinsip User Centered Design (UCD)

Prinsip yang harus diperhatikan dalam UCD adalah sebagai berikut (Meidian dkk, 2010):

- (1) Fokus pada pengguna, perancangan harus berhubungan langsung dengan pengguna sesungguhnya atau calon pengguna melalui *interview*, *survey*, dan partisipasi dalam *workshop* perancangan. Tujuannya adalah untuk memahami kognisi, karakter, dan sikap pengguna serta karakteristik *anthropometric*. Aktivitas utamanya mencakup pengambilan data, analisis dan integrasinya kedalam informasi perancangan dari pengguna tentang karakteristik tugas, lingkungan teknis, dan organisasi.
- (2) Perancangan terintegrasi, perancangan harus mencakup antarmuka pengguna, sistem bantuan, dukungan teknis serta prosedur instalasi dan konfigurasi.
- (3) Pengujian pengguna, satu-satunya pendekatan yang sukses dalam perancangan sistem yang berpusat pada pengguna adalah secara empiris dibutuhkan observasi tentang kelakuan

pengguna, evaluasi umpan balik yang cermat, wawasan pemecahan terhadap masalah yang ada, dan motivasi yang kuat untuk mengubah rancangan.

- (4) Perancangan interaktif, sistem yang sedang dikembangkan harus didefinisikan, dirancang, dan diuji berulang kali. Berdasarkan hasil *test* kelakuan dari fungsi, antarmuka, sistem bantuan, dokumentasi pengguna, dan pendekatan pelatihannya.

Pemanfaatan *User Centered Design* (UCD)

Untuk memperoleh tingkat *usability* yang tinggi, pemanfaatan UCD menggunakan instrumen-instrumen yaitu kuesioner, *interview*, observasi, *focus group* (*task modelling* dan pembuatan *prototype*).

Focus group adalah kegiatan diskusi diantara beberapa orang yang merupakan calon pengguna demi produk yang dikembangkan. Ini adalah salah satu metode kualitatif yang dapat digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kebutuhan dan sikap dari pengguna.

Task modelling adalah proses perancangan yang bersifat *user center*, yang menjadi dasar pembentukan *task modelling* berawal dari *task analysis* dan kemudian diiringi dengan *task synthesis*. *Task analysis*, teknik yang digunakan pertama adalah analisis pekerjaan yang dilakukan oleh pengguna untuk mendapatkan tujuannya. Kedua, lakukan dekomposisi setiap pekerjaan pengguna kedalam *task* dan *subtask*. *Task synthesis*. *Task synthesis* digunakan untuk menunjukkan dialog interaksi yang terjadi antara pengguna dengan sistem. Dideskripsikan dengan skenario interaksi antara pengguna dengan sistem yang berorientasi pada *interaction task* dan *problem solving task*.

Pembuatan *prototype* untuk situs menurut U.S Dept. Of Health and Human Service, Usability Basic, ada 3 jenis yaitu:

1. *Prototype* yang dibuat di atas kertas yang berisi rancangan tampilan dari *Website* (*a low- fidelity prototype*).
2. *Prototype* yang berupa sedikit gambar dan halaman-halaman *web* yang dapat diklik tetapi belum mencakup fungsionalitas secara keseluruhan.
3. *Prototype* yang berisi keseluruhan fungsionalitas dari *website* tersebut (*a high fidelity prototype*).

Manfaat dari pembuatan *prototype* ini adalah:

1. untuk eksplorasi solusi-solusi baru.
2. tes fungsional.
3. mengevaluasi kebutuhan atau menentukan hal baru.
4. menentukan kelemahan-kelemahan.
5. tes performansi.
6. mengamati sistem keseluruhan.

Usability

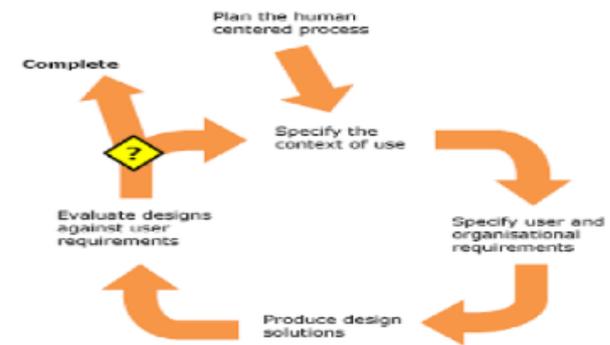
Usability dapat didefinisikan sebagai tingkat dimana sebuah produk bisa digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif,

efisien, dan memperoleh kepuasan dalam konteks penggunaannya (ISO 9241-11).

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan pendekatan *Zachman Framework* dan *User Cetered Design*(UCD). *Zachman Framework* digunakan dalam pengembangan sistem secara keseluruhan dan UCD digunakan untuk menganalisis kebutuhan pengguna dan mengetahui tingkat kebergunaan (*usability*) pengguna terhadap sistem.

Adapun tahapan dalam UCD metode ini adalah: (1) *Spesify Context Of Use* yaitu mengidentifikasi orang yang akan menggunakan produk. Hal ini akan menjelaskan untuk apa dan dalam kondisi seperti apa mereka akan menggunakan produk (2) *spesify requirement* yaitu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan organisasi (3) *create design of Solution* yaitu membangun desain sebagai solusi dari produk yang sedang dianalisis (4) *evaluate design* yaitu melakukan evaluasi terhadap desain yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

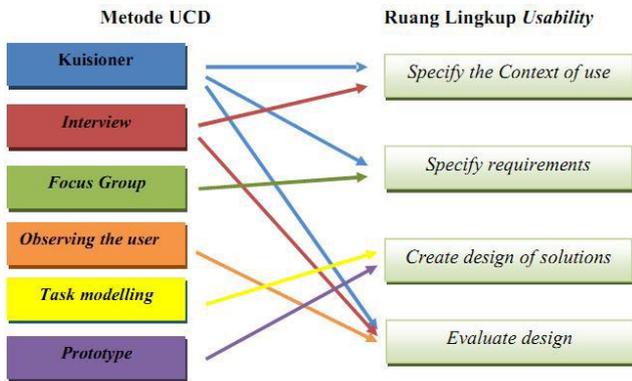


Gambar 2. Metode UCD (ISO 9241-11)

Pada tahapan awal penelitian dilakukan identifikasi persoalan dan mengidentifikasi prospek yang ada untuk mengatasi persoalan yang berpotensi akan muncul dikemudian hari (*specify the context of use*). Dalam hal ini akan dicari tahu siapakah target *customer* potensial sesungguhnya, bagaimana preferensinya, bagaimanakah prilakunya dan sebagainya. Kemudian dilakukan pengumpulan rincian daftar kebutuhan dari pengguna (*specify requirements*). Tahapan ketiga adalah pemodelan *task* yang terdapat dalam penjualan *online*. Pemodelan *task* diawali dengan pemetaan daftar kebutuhan yang telah diidentifikasi pada aktifitas sebelumnya ke dalam *task* analisis. Hasil dari proses *task* analisis selanjutnya dikembangkan menjadi dialog interaksi antara pengguna dengan sistem (proses *task synthesis*). Hasil *task* dikembangkan menjadi bentuk perangkat lunak berupa situs. Pada aktifitas ini akan ditentukan kriteria pengukuran dari setiap komponen ukuran dari *usability* (efektif, efisien, dan kepuasan) secara detail dan rinci (bagaimana cara pengukurannya dan apa satuannya).

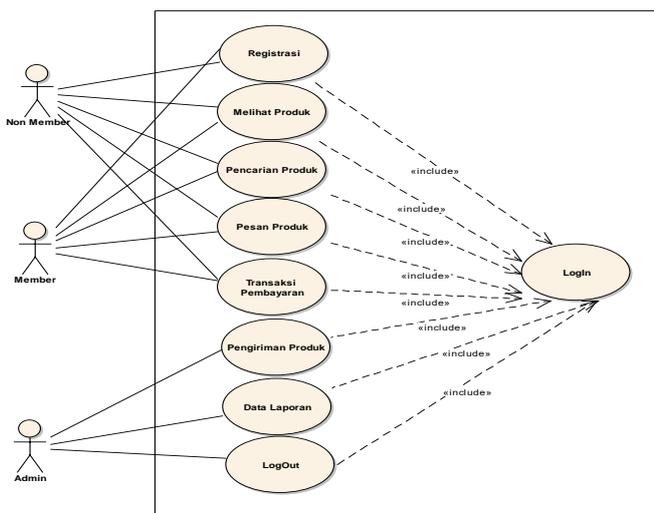
Tahapan selanjutnya adalah *evaluate design* yaitu dilakukan evaluasi prototipe yang telah dikeluarkan.

Evaluasi akan dititik beratkan pada pengukuran *usability* dari *prototype* yang dikeluarkan berdasarkan kriteria setiap matriks (performansi dan preferensi) yang didefinisikan. Selain pengukuran tingkat *usability*, juga identifikasi rekomendasi perbaikan. Secara garis besar dapat digambarkan seperti pada gambar berikut:



Gambar 3. Pemetaan UCD terhadap Ruang Lingkup Usability

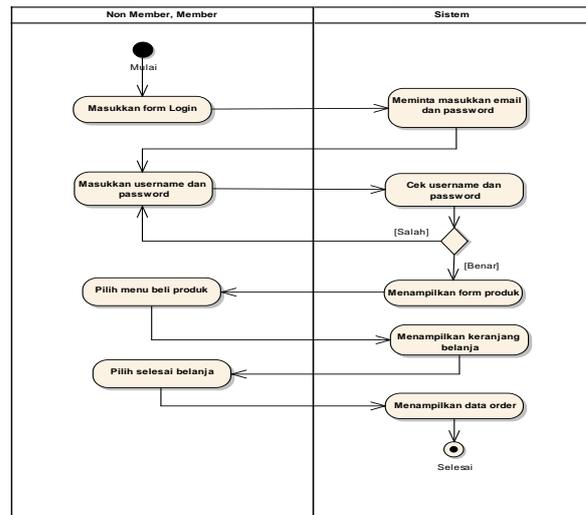
Setelah dilakukan analisis dengan menggunakan pendekatan UCD langkah selanjutnya adalah menganalisis dan memetakan kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan data masukan, kebutuhan proses, kebutuhan data keluaran, kebutuhan pengguna sistem dengan segala hak aksesnya, kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak. Dari hasil analisis tersebut kemudian dirancang dengan menggunakan *flowchart* untuk mendapatkan gambaran sistem yang telah digunakan selama ini (*as is system*). Untuk memberikan gambaran sistem yang akan dibuat kemudian maka digunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.



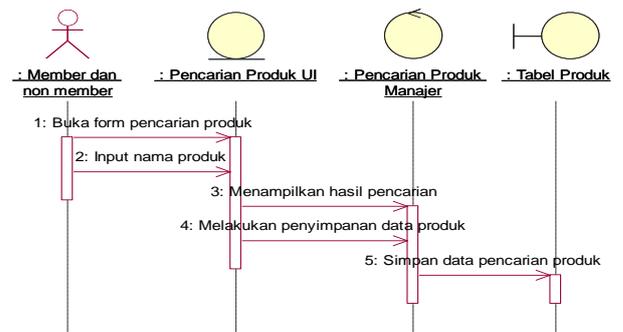
Gambar 4. Use Case Diagram

Sistem yang akan dibangun membutuhkan tiga jenis aktor yaitu *non member*, *member*, dan *admin*. *Admin* adalah orang yang bertanggungjawab terhadap

perawatan sistem. Yang dapat dilakukan oleh admin adalah (1) mengelola data pengiriman produk, (2) mengelola data laporan, (3) *login* dan (4) *logout*. *Non member* adalah *customer* yang belum menjadi *member*. Apa yang bisa dilakukan oleh *non member* adalah (1) melakukan registrasi, (2) melihat produk, (3) mencari produk, (4) memesan produk dan (5) melakukan transaksi pembayaran. Jenis aktor yang ketiga adalah *member*. Apa yang dapat dilakukan *member* terhadap sistem adalah (1) melakukan registrasi, (2) melihat produk, (3) mencari produk, (4) memesan produk dan (5) melakukan transaksi pembayaran. Perbedaan *member* dengan *non member* adalah *member* akan mendapatkan *discount* khusus jika telah melakukan pembelian produk di atas ketentuan yang berlaku.



Gambar 5. Activity Diagram Pesan Produk



Gambar 6. Sequence Diagram Pencarian Produk

Kemudian untuk merancang basis data lengkap dengan tabel dan relasinya yang akan digunakan untuk menyimpan data-data maka digunakan *entity relationship diagram* (ERD).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah adalah tahapan-tahapan dalam instalasi program Perancangan aplikasi *e-commerce* penjualan produk kecantikan dan *fashion* pada Toko

AC Fashion Style. Terlebih dahulu instal Xampp sebagai perangkat lunak pendukung. Cara penginstalan perangkat lunak pada umumnya.

Implementasi Antarmuka

Berikut adalah implementasi antarmuka yang telah dirancang dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

1) Halaman *Login*

Halaman ini dapat digunakan oleh *admin* dan *user*. Halaman *login* ini digunakan agar *user* dapat mengakses sistem sepenuhnya sesuai dengan hak akses masing-masing. Berikut adalah gambar tampilannya:



Gambar 7. Halaman Login

2) Halaman *Home*

Tampilan halaman utama merupakan tampilan utama dari sistem informasi penjualan barang pada Toko AC Fashion Style. Berikut adalah gambar tampilannya:



Gambar 8. Halaman Home

3) Halaman *Profile*

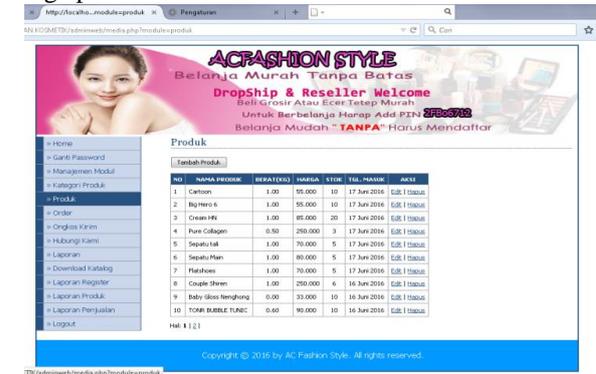
Halaman *profile* menunjukkan profil dari perusahaan seperti legalitas perusahaan, alamat perusahaan, *contact person* dan sebagainya.



Gambar 9. Halaman Profile

4) Halaman *Product*

Dalam halaman *product* merupakan halaman yang menampilkan produk-produk apa saja yang dapat ditawarkan pada *customer* berikut dengan rincian dan harga produk tersebut.



Gambar 10. Halaman Product

Pengujian dengan Black Box System

Pengujian dilakukan dengan metode *black box system*. Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample*, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pada proses pengisian data di setiap *form* dapat berjalan dengan baik serta menghasilkan keluaran yang diharapkan.

Pengujian dengan User Centered Design (UCD)

Testing Model yang akan dilakukan yaitu menggunakan metode *User Centered Design (UCD)*. Salah satu metode yang diterapkan dalam penelitian ini ada yang dinamakan metode *focus group*, dimana dalam metode ini berfungsi untuk memperoleh informasi awal dari informan yang diwawancarai.

Pengukuran *Usability* pada *website* penjualan *online*. Pengukuran *usability* pada situs menurut U.S. Dept. Of Health & Human Service (dalam Al-Farisi, 2009), diperoleh dari data pengguna yang memakai situs. Data tersebut dibagi dalam 2 jenis yaitu:

- a. Data performasi, yaitu data yang menyatakan apa yang sebenarnya terjadi ketika pengguna menggunakan situs.
- b. Data preferensi, yaitu data yang menyatakan apa yang dipikirkan oleh pengguna ketika sedang melakukan atau ketika selesai menggunakan situs. Bentuk matriks pengukuran performasi dan preferensi dapat dideskripsikan seperti tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Matriks Performasi

Matriks Performasi	Ukuran Usability	Sat.	Range
<p><i>sucessfull complection rates</i> (total <i>task</i> yang dikerjakan oleh semua partisipan dimana jumlah <i>task</i> yang dikerjakan sesuai dengan jumlah <i>task</i> yang seharusnya, kemudian dibandingkan dengan total <i>task</i> yang harus dikerjakan oleh semua partisipan.</p> $Scr = \frac{Tb}{Tjum} \times 100\%$ <p>Ket : Scr: <i>sucessfull complection rates</i> Tb: <i>task</i> yang berhasil dikerjakan oleh semua partisipan Tjum: jumlah <i>task</i> keseluruhan yang seharusnya dikerjakan).</p>	Keefektivitasan : - apakah pengguna bisa menemukan yang diinginkan dan menyelesaikan <i>task</i> -nya dengan baik?	%	Tinggi >= 80% 80% < sedang <= 50% Kuran g < 50%
<i>Time on task</i> (menghitung waktu pengerjaan masing-masing <i>task</i> akan dibuat standar devisi dari waktu yang dibutuhkan setiap pengguna untuk masing-masing <i>task</i>)	Keefesiensi: - Apakah pengguna dapat menyelesaikan <i>task</i> dengan cepat?	Detik	Tinggi >= 10 10 < sedang <= 25 Rendah < 25
<i>Error</i> (jumlah kesalahan yang dilakukan pengguna terhadap tujuan yang seharusnya dikerjakan, contohnya seperti kesalahan mengklik halaman dan tombol atau kesalahan masuk halaman <i>task</i> yang harus dikerjakan)	Keefektivitasan: - Apakah pengguna bisa memilih path yang tepat untuk menemukan informasi dengan mudah? Keefesiensi: - Berapa banyak halaman yang pengguna kunjungi sebelum berhasil menemukan informasi yang dituju.	Kali	Tinggi >= 5kali 5 kali < sedang <= 2 kali Rendah < 1 kali
<i>Pathway or click stream</i> (menghitung jumlah penekanan tombol back di <i>browser</i>)	Keefesiensi: - Berapa kali pengguna kesasar atau bingung dalam posisinya sekarang? - Berapa kali pengguna menggunakan tombol back di <i>browser</i> ?	Kali	Tinggi >= 2 kali 2 kali < sedang <= 4 kali Rendah < 4 kali

Tabel 2. Matriks Preferensi

Matriks Preferensi	Ukuran Usability
<i>Satisfaction Subjective</i>	Apakah pengguna menikmati situs?
<i>User Comment</i>	Apakah pengguna bingung terhadap situs?
<i>Preference rating</i>	Apakah pengguna suka terhadap tampilan situs?

Ideal menyebar *kuesioner* menurut dr.Suparyanto, M.Kes adalah 30 *responden*.
 Cara menghitung hasil menyebar *kuesioner* sbb:

Rumus :

$$Scr = \frac{Tb}{Tjum} \times 100\%$$

$$Scr = \frac{27}{30} \times 100\% = 0,9 \times 100\% = 90\%$$

Dari penjelasan tabel, cara untuk menentukan hasil pengukuran *usability* suatu situs adalah dengan merumuskan kriteria-kriteria tertentu untuk setiap data yang diperoleh. Karena belum adanya standar baku untuk menentukan parametrik performansi, dalam skripsi ini penulis menentukan pendekatan berdasarkan pertimbangan penulis sendiri. Target tertinggi untuk performansi yaitu *website* tersebut dikatakan telah efektif dan efisien jika rata-rata 90% partisipan berhasil menyelesaikan *task*. Rata-rata pengerjaan *task* adalah 20 detik, *error* terendah yang terjadi terhadap suatu *task* yang sedang dikerjakan sebanyak 3 kali, dan penekanan tombol *back* di *browser* sebanyak 3 kali. Kemudian target tertinggi untuk matriks preferensi adalah 85% pengguna merasa puas terhadap situs penjualan *online* ini.

Jadi, secara keseluruhan *usability* diukur dengan cara:

1. Mendapatkan data performansi dan preferensi dari pengguna.
2. Melakukan evaluasi terhadap data diatas berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

V. PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil analisis, perancangan, pengembangan dan implementasi sistem yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi penjualan yang digunakan AC Fashion Style masih sangat sederhana dari transaksi pemesanan, transaksi penjualan dan laporan penjualan yang masih sangat manual. Karena itu dengan adanya perancangan aplikasi *e-commerce* penjualan produk kecantikan dan fashion pada Toko AC Fashion Style, untuk meminimalkan waktu proses penjualan sehingga pendapatan toko dapat meningkat.

2. Perancangan aplikasi *e-commerce* penjualan ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Aplikasi ini juga dibangun dengan beberapa media perancangan seperti: *Flowchart* berisikan tentang pembahasan sistem berjalan toko. Dan dalam merancang sebuah aplikasi ini menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*) dengan empat model perancangan yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*, yang masing-masing diagramnya terdiri dari data-data berikut: *login*, pendaftaran akun *member*, melihat produk, pencarian produk, pesan produk, transaksi pembayaran, pengiriman produk dan data laporan. Hasil perancangan *e-commerce* yang nantinya untuk mempermudah *user* dalam mencari barang yang diinginkan dan dapat memberikan hasil pencarian dengan cepat.
3. Penelitian ini berhasil merancang, membangun, dan menguji *website* penjualan produk berdasarkan metode *User Centered Design* (UCD). Dan dari data hasil analisis kebutuhan, perancangan sistem dan pengujian kepada sejumlah calon pengguna (responden) *website e-commerce* penjualan produk telah berhasil memenuhi kriteria sesuai dengan prinsip *User Centered Design* (UCD). *Website* dikatakan efektif dan efisien jika rata-rata 90%. Rata-rata pengerjaan *task* adalah 20 detik, *error* terendah yang terjadi terhadap suatu *task* yang sedang dikerjakan sebanyak 3 kali, dan penekanan tombol *back* di *browser* sebanyak 3 kali. Kemudian target tertinggi untuk matriks preferensi adalah 85% dan pengguna merasa puas terhadap situs penjualan *online* ini.

Saran

1. Pengaman data dengan melakukan pem-backup-an data-data yang sangat penting secara terus menerus agar data tersebut terhindar dari segala kerusakan dan kehilangan.
2. Kategori produk bisa lebih dikembangkan lagi.
3. Metode UCD dapat diterapkan pada pengembangan aplikasi lainnya khususnya berbasis pemasaran *online*.
4. Untuk ke depannya bisa ditambah fitur-fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Nugroho dan Munawar. (2015). *View dan UML*. Jakarta.
- Alfarisi, M. Salman. (2009). *Penerapan User Centered Design (UCD) untuk Mencapai Tingkat Usability yang Tinggi*. Skripsi pada FMIPA UPI, Bandung. Tidak Diterbitkan.
- Basu, Swasta, DH. (2004). *Manajemen penjualan*. Yogyakarta: Penerbit BPFE Yogyakarta, 2002.
- Henderi. (2012). *Perancangan Sistem Informasi* Penerbit Dinas Pendidikan Provinsi Banten.
- Hutosoit Firdaus, Jonatan. (2013). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada PT. Indomarco Priscatama dengan menggunakan Metode Bussinies To Consumer (B2C)*. Pelita Informatika Budi Darma. Vol. 5. No(1). 109-113
- Inda, Meidian. (2010). "Membangun Sistem Penjualan Online Dengan Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) : Studi Kasus Toko De-Gauss." Skripsi pada FMIPA UPI, Bandung.
- Kosasi, Sandy. (2015). Perancangan Sistem E-Commerce Untuk Memperluas Pasar Produk Oleh-Oleh Khas Pontianak Perancangan Sistem E-Commerce Untuk Memperluas Pasar Produk Oleh-Oleh Khas Pontianak Perancangan Sistem E-Commerce Untuk Memperluas Pasar Produk Oleh-Oleh Khas Pontianak. Dalam *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (SNASTIA)* [Online]. Edisi 24 Okt 2015. Tersedia: http://jurnal.stmikpontianak.ac.id/file/sandy_kosasi - snastia 2015.pdf [25 Mei 2016].
- Meidian. dkk. (2010). Pengertian Metode User Centered Design (UCD).
- MADCOMS. (2011). Membongkar Misteri Adobe Dreamwaver CS6 dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- Ngatimin. (2013). Perancangan Aplikasi E-commerce Toko Buku Qitshi dengan Menggunakan Metode Market Basket Analysis". Pelita Informatika Budi Darma. Vol. 5. No(1). 26-31.
- Pandayin Husna, Arrum. (2012). Penerapan Metode User Centered Design (UCD) pada Aplikasi Katalog Wisata Kuliner Berbasis Web. "Skripsi UIN SUNAN KALIJAGA, Yogyakarta.
- Pratama Agus Eka, I Putu. (2014). *Komputer dan Masyarakat*. Penerbit INFORMATIKA Bandung.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., 2002, *Interaction design : beyond human- computer interaction*, John Wiley & Sons, Inc.
- Setiawati, Riska. (2012). Rancang Bangun E-commerce untuk Penjualan Busana Wanita pada Butik Womenwear. "Skripsi Universitas Serang Raya (UNSERA), Serang.
- Siregar, Putra Hengki. (2015). "Perancangan Aplikasi E-commerce Pemasaran Produk Kecantikan Dengan Model B2C Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)". Pelita Informatika Budi Darma. Vol. 9. No(3). 52-58.
- Supriyadi, Uli. (2014). "Sistem Informasi Penjualan Air Bersih di CV. Surya Laksana". Skripsi STTIKOM UI (Insan Unggul), Cilegon.
- Wahid, Fathul. (2002). *Kamus istilah TEKNOLOGI INFORMASI*. Yogyakarta : Andi offset.
- Wikipedia.Zachman zramework.https://en.wikipedia.org/wiki/Zachman_Framework, diakses 05 Juni 2016. 21.35 WIB.