

PENGEMBANGAN E-MARKET BAGI PRODUK-PRODUK KERAJINAN DARI BAHAN ALAM INDONESIA

¹⁾ Eva Argarini Pratama, ²⁾ Angga Ardiansyah, ³⁾ Dian Gazy

¹⁾ Manajemen Informatika, AMIK BSI Purwokerto
eva.eap@bsi.ac.id

²⁾ Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jakarta
angga.axr@nusamandiri.ac.id

³⁾ Manajemen Informatika, AMIK BSI Purwokerto
dian.gazy@gmail.com

Abstract - Indonesia's vast territory with its abundant natural wealth, where this natural wealth can be utilized to produce many products kerajinan. Handicrafts from Indonesia are also very diverse types with creativity and innovation of products that develop in accordance with market needs and technological developments. With the development of market needs and technological developments, SMEs have many demands in the face of competition both locally and internationally. So that there needs to be a correction, preparation and effort in facing these challenges one way that can be done is to utilize and implement Information System (e-market). By using the existing system development model that is waterfall model, the purpose of this e-market in supporting the solution of the problems and needs of SMEs that have been mentioned previously will be realized, that is by the application of e-market can bring together and bring together various sellers, especially the entrepreneurs / SMEs with kerajinan kerajinan production from Indonesia natural materials in one website, where every SMEs can upload photos of their products according to product category and detail of SME products on a page / store may so that both store or product can be promoted widely.

Keywords: SME, Craft, E-market, Waterfall

Abstrak - Wilayah Indonesia yang sangat luas dengan limpahan kekayaan alamnya, dimana kekayaan alam ini dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan banyak produk kerajinan. Kerajinan dari Indonesia pun sangat beragam jenisnya dengan kreatifitas dan inovasi produk yang berkembang sesuai dengan kebutuhan pasar dan perkembangan teknologi yang ada. Dengan adanya perkembangan kebutuhan pasar dan perkembangan teknologi tersebut maka UKM memiliki banyak tuntutan dalam menghadapi persaingan baik secara lokal maupun internasional. Sehingga perlu adanya suatu pembenahan, persiapan dan usaha dalam menghadapi tantangan tersebut salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan dan mengimplementasikan Sistem Informasi (e-market). Dengan menggunakan model pengembangan sistem yang ada yaitu model waterfall maka tujuan adanya e-market ini dalam mendukung penyelesaian permasalahan dan kebutuhan UKM yang sudah disebut sebelumnya akan terwujud, yaitu dengan adanya aplikasi e-market dapat mempertemukan dan menyatukan berbagai penjual khususnya para pengusaha/ UKM dengan produksi kerajinan dari bahan alam Indonesia dalam satu website, dimana setiap UKM dapat meng-upload foto produknya sesuai dengan kategori produk dan detail dari produk UKM pada suatu halaman/ toko mayanya sehingga baik toko ataupun produknya dapat terpromosi secara luas.

Kata Kunci: UKM, Kerajinan, E-market, Waterfall

A. PENDAHULUAN

Wilayah Indonesia yang sangat luas dengan limpahan kekayaan alamnya, dimana kekayaan alam ini dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan banyak produk kerajinan. Kerajinan dari Indonesia pun sangat beragam jenisnya dengan kreatifitas dan inovasi produk yang berkembang sesuai dengan kebutuhan pasar dan perkembangan teknologi yang ada. (Media Belajar, 2015). Selain itu dengan adanya usaha kerajinan tangan ini pastinya akan membuka peluang-

peluang bisnis bagi masyarakat Indonesia melalui suatu wadah yang sering disebut atau dikenal dengan UKM (Usaha Kecil Menengah), dimana UKM ini tidak dapat dipungkiri bisa dijadikan sebagai salah satu penopang pertumbuhan ekonomi negara karena dapat menyerap banyak tenaga kerja dalam sektor ini yaitu usaha kecil menengah dengan produksi kerajinan berbahanalam Indonesia (Agustina, 2010). Dengan adanya perkembangan kebutuhan pasar dan perkembangan teknologi maka UKM memiliki

banyak tuntutan dalam menghadapi persaingan baik secara lokal maupun internasional. Untuk itu perlu adanya suatu pembenahan, persiapan dan usaha dalam menghadapi tantangan tersebut salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan dan mengimplementasikan Sistem Informasi (Raldianingrat, 2014).

Sistem Informasi di sini tentunya benar-benar memberikan nilai lebih bagi usahawan pada sektor ini. Karena seperti kita ketahui bersama dengan wilayah Indonesia yang begitu luas dengan jumlah penduduk yang banyak juga, pastinya ada banyak individu dari berbagai kalangan masyarakat yang memiliki hobi berkreasi (membuat berbagai kerajinan berbahan alam Indonesia) sesuai dengan bahan baku yang melimpah di masing-masing daerah, mulai dari hiasan-hiasan kecil seperti diorama 2 dimensi terbuat dari bahan dasar tanah liat, serat alam, kayu, bambu, kulit, logam, dan lain-lain sehingga menjadi produk-produk yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti perhiasan, hiasan dinding, dan produk lainnya.

Usaha berkreasi ini pada umumnya hanya dilakukan untuk mengisi waktu luang dan/atau dilakukan sebagai usaha untuk memanfaatkan bahan baku yang ada agar tidak menjadi sampah atau tidak berguna. Namun, pada perkembangannya pastinya ada nilai tertinggi yang ingin dicapai yaitu mempromosikan dan menjual hasil produksi ke masyarakat luas sehingga dapat memberikan nilai lebih pada ekonomi pada pengusaha baru ini yang biasa disebut dengan Usaha Kecil Menengah (UKM).

Para UKM ini baik yang baru atau yang sudah lama ini biasanya mempromosikan dan memamerkan produk mereka melalui situs-situs sosial seperti *Facebook*, *Instagram*, dan/atau *Twitter*. Walaupun metode promosi ini cukup efektif dalam lingkup sosial produsen, namun tidak jarang dan biasanya dengan cepat dilupakan atau dihiraukan pengguna lain, karena kebanyakan pengguna *Facebook* atau *Twitter* hanya menggunakan situs-situs tersebut untuk berinteraksi dengan kerabat atau memberikan opini mengenai isu terkini dalam lingkup sosial mereka, bukan untuk mencari dan membeli kerajinan secara kontinyu, selain itu juga masih sebatas lingkungan rekan atau kerabat mereka, sehingga diperlukan wadah yang lebih luas untuk dapat mempromosikan produk kerajinan tangan mereka.

Berdasarkan gambaran kondisi di atas maka dapat kami perjelas bahwa sejalan

dengan kemajuan teknologi yang termasuk di dalamnya adalah pemanfaatan jaringan internet maka akan mempermudah dan dapat menciptakan variasi transaksi pasar berbasis teknologi sehingga mempermudah orang dalam melakukan transaksi jual beli tanpa dibatasi ruang dan waktu, meningkatkan komunikasi secara sosial sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, khususnya masyarakat menengah kebawah atau dalam hal ini UKM baru dengan keterbatasan modal publikasi produk, sehingga perlu adanya suatu sistem informasi yang dapat merangkum kebutuhan tersebut dalam suatu wadah yang disebut dengan aplikasi *e-market*.

Aplikasi *e-market* bertujuan untuk mempertemukan dan menyatukan berbagai penjual khususnya para pengusaha/ UKM dengan produksi kerajinan dari bahan alam Indonesia dalam satu *website*, dimana setiap UKM dapat meng-*upload* foto produknya sesuai dengan kategori produk dan detail dari produk UKM pada suatu halaman/ toko mayanya sehingga baik toko ataupun produknya dapat terpromosi secara luas. Member (UKM) yang meyewa toko maya dari aplikasi ini dapat berkomunikasi dengan pembeli langsung lewat media pengirim pesan seperti *e-mail*, telepon, whatsapp, mengomentari produk, memberikan testimoni kepuasan, dan lain-lain. Dimana semua fasilitas tersebut ada agar interaksi secara langsung antara penjual dan pembeli dalam bertukar informasi lebih efektif dan efisien sehingga menambah nilai jual dari segi promosi bagi UKM jadi lebih bisa dipercaya oleh pembeli yang nantinya akan membawa dampak positif dalam penjualan produk (Kodong, Kaswidjanti, & Setiyawan, 2012).

Berdasarkan kebutuhan tersebut di atas, pada penelitian ini akan dilakukan mengembangkan sebuah *website e-market* yang berfokus pada promosi dan penjualan kerajinan berbahan alam Indonesia.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Website

Website merupakan suatu sekumpulan halaman *web* atau *webpage* yang berisi berbagai informasi dan/atau media yang bisa diakses melalui jaringan *internet*, halaman-halaman *web* ini biasanya saling terhubung dengan satu sama lain dengan menggunakan *hyperlink*.

Pengembangan *web* secara konseptual, adalah proses pengembangan sistem informasi yang memanfaatkan berbagai macam bahasa pemrograman yang dapat digunakan

untuk menerima, memodifikasi, dan mengantar informasi dari satu pihak ke pihak lainnya dengan menggunakan *internet* sebagai mekanisme pengantar. Dalam perkembangannya *website* dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis layanan seperti *e-gorverment*, *e-news*, *e-commerce*, *e-market*, dan lain sebagainya. Seperti tergambar pada klasifikasi penggunaan internet berbasis *website* dibawah ini (Kaplan, 2012):

		Social Presence / Media Richness		
		Low	Medium	High
Self presentation / Self disclosure	High	Blogs	Social Networking Sites	Virtual Social Worlds
	Low	Collaborative projects	Content Communities	Virtual Game Worlds

Sumber: (Kaplan, 2012)

Gambar 1. Klasifikasi Penggunaan Internet Berbasis Website

2. E-commerce

Definisi sederhana dari *E-commerce* perdagangan yang dilakukan secara elektronik. Dimana proses transaksi jual beli antara penjual dan pembeli dilakukan melalui media berbasis elektronik, yang dimaksud disini adalah melalui suatu *website* yang terhubung melalui jaringan internet (Backtiar et al., 2015).

Proses transaksi perdagagn dengan menggunakan *e-commerce* ini akan memberikan beberapa kelebihan dibandingkan dengan proses transaksi perdagangan secara *offline*, beberapa kelebihan yang dimiliki antara lain bisa diketahui melalui beberapa parameter seperti wilayah promosi produk, waktu transaksi penjualan dan pembelian, pelayanan pada konsumen, dan lain sebagainya (Apriadi & Saputra, 2017).

Ada beberapa bentuk interaksi yang terjadi dalam *e-commerce* diantaranya (Pradana, 2015):

- a) B2B (*Business to Business*)
- b) B2C (*Business to Consumer*)
- c) C2C (*Consumer to Consumer*)
- d) C2B (*Consumer to Business*)
- e) B2G (*Busines to Government*)
- f) G2C (*Busines to Government*)

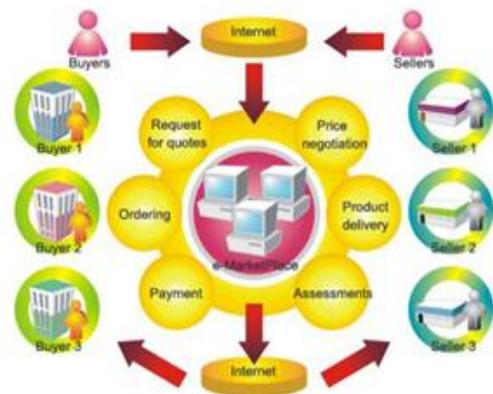
E-commerce dapat memungkinkan untuk meningkatkan keseluruhan nilai bisnis suatu usaha/ perusahaan. Oleh karena itu, sangat diperlu pemahaman menentukan apa ciri-ciri dan jenis-jenis dari bisnis *e-commerce* yang

berbeda-beda sesuai yang tersebut sebelumnya, namun bisa akan terjadi kehilangan biaya dan kesempatan, jika strategi lokal tidak cocok untuk pasar baru, pengusaha/ perusahaan bisa kehilangan pelanggan potensialnya.

Ada beberapa bisnis *online* yang menggunakan beberapa model bisnis di atas pada saat bersamaan. Sebagai contoh jenis-jenis bisnis yang memiliki toko-toko online B2C mereka sendiri serta *marketplace* yang memverifikasi penjualnya terlebih dahulu (Pradana, 2015).

3. E-Market

E-market jika dijabarkan menjadi 2 suku kata yaitu *e* (*electronic*) yang dapat diartikan sebagai media yang dapat digunakan untuk mengakses suatu konten menggunakan energi elektromagnetik, sedangkan *market* dapat diartikan sebagai pasar. Dari 2 pengertian ini jadi *e-market* dapat digambarkan seperti halnya pasar tradisional dimana interaksi ataupun transaksi antara penjual yang berbeda-beda dan pembeli yang berbeda-beda dilakukan menggunakan satu media bantu berbasis elektronik yang terhubung dalam suatu jaringan komputer, sehingga interaksi dan transaksi yang dilakukan mulai dari *update* informasi produk, pemesanan, pembayaran dan pengiriman produk dapat dilakukan secara efektif dan efisien, seperti yang tergambar pada skema *e-market* berikut (Prasetyo & Hartanto, 2016):



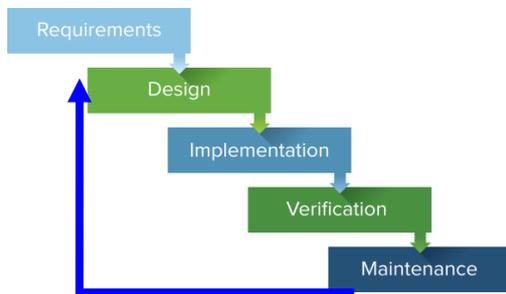
Sumber: (Prasetyo & Hartanto, 2016)

Gambar 2. Skema E-market

C. METODE PENELITIAN

Pendekatan model *Waterfall* dalam suatu proyek pembuatan aplikasi/ sistem informasi memiliki suatu siklus yang berjalan dari satu

tahapan ke tahapan berikutnya. Dan siklus ini bersifat *cyclical* yaitu berputar terus menerus kembali ke awal dan melalui tahapan selanjutnya (Mendez, 2014).



Sumber: (Mendez, 2014)
 Gambar 3. Model *Waterfall*

Adapun tahapan yang terlihat dalam model *waterfall* di atas adalah:

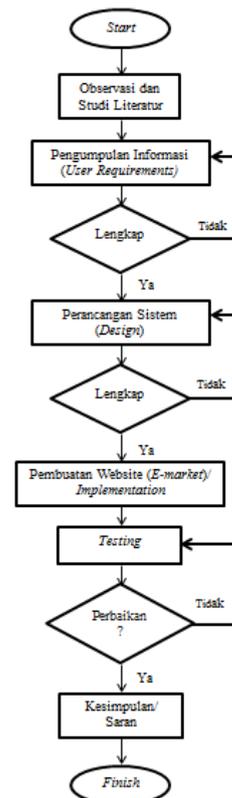
1. *Requirements*
 Pada tahap pengumpulan kebutuhan pembuatan *website* informasi ini, proses yang dilakukan adalah dengan membuat rencana awal *website*, berupa mendefinisikan kebutuhan data dan informasi awal situs, menentukan *scope* proyek, dan fitur-fitur yang diharapkan bisa diimplementasikan pada situs.
2. *Design*
 Pada tahapan ini, dilakukan dengan pengembangan material-material yang akan menunjukkan kelengkapan apa saja yang dapat memenuhi kebutuhan proyek, seperti; *wireframe* situs yaitu tampilan antar muka situs, *storyboarding*, yaitu proses dimana interaksi antar halaman direncanakan dengan memanfaatkan *wireframe* yang sudah dibuat. Selain perancangan dari sisi tampilan pada tahap ini juga dilakukan perancangan dari sisi struktur halaman, file-file yang dibutuhkan dalam *database*, dan skenario penggunaan *e-market* ini menggunakan *tolls Unified Modeling Language (UML)*.
3. *Implementation*
 Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean dari hal-hal yang sudah dirancang pada tahapan sebelumnya yang akan dilaksanakan, dengan tujuan utama yaitu me-realisasikan desain *website*, dan merancang, mengisi, dan menampilkan informasi dari *database* pada halaman *e-market*.
4. *Verification*
 Tahap ini biasa dikenal dengan tahapan *testing* dan *debugging website*, tahap ini dilakukan dengan metode *black box* ataupun *with box* untuk memastikan fitur-fitur *website* bekerja dengan semestinya,

serta pencarian dan perbaikan *bug* baik berupa kesalahan grafis (*user interface*), maupun dalam kode *website*.

5. *Maintenance*

Fase berkelanjutan, seperti perawatan *database* dan pencarian *bug* secara aktif, atau bahkan modifikasi *website* jika seandainya kebutuhan *website* berubah. Tidak hanya proses perawatan, dalam proses ini juga tidak jarang seorang pengembang menemukan fitur baru, baik berupa usulan pengguna atau kolega, maupun ide baru dari pengembang yang mengharuskan proses kerja dimulai kembali dari awal.

Berdasarkan penjelasan beberapa tahapan mengembangkan suatu sistem menggunakan model *waterfall* di atas, maka dalam penelitian ini-pun menggunakan prinsip-prinsip pada masing-masing tahapan untuk penerapan pembuatan *website* berbasis *e-market*, seperti tergambar pada Gambar 4.



Gambar 4. *Flowchart* Kerangka Pikir Penelitian

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Gambar 4. terlihat tahapan awal yang dilakukan adalah dengan melakukan observasi dan melakukan studi literatur mengenai hal-hal yang berkaitan dengan usaha/ UKM kerajinan berbahan dasar alam

Indonesia, dan hal-hal yang berkaitan dengan pengemabangan suatu sistem informasi berbasis *website* (*e-commerce* dan *e-market*). Dari observasi yang telah dilakukan didapatkan suatu gambaran permasalahan bahwa transaksi jual beli antar individu, biasanya dilakukan secara langsung dan informasi produk disebarkan secara *verbal* dari individu ke individu. Namun, dengan tersebarnya layanan akses *internet* banyak penjual yang memanfaatkan media sosial untuk mempromosikan produk-produknya. Kebanyakan penjual lebih memilih metode transaksi, di mana uang dapat diterima langsung oleh penjual, ada dua metode yang memenuhi kriteria ini, yaitu:

1. Proses jual beli secara langsung atau *Cash on Delivery (CoD)*. Metode transaksi ini berupa, proses pembayaran tunai antar penjual dan pembeli secara langsung, sesuai dengan tempat dan waktu yang dijanjikan. Metode langsung atau *CoD* ini masih banyak digemari penjual dan pembeli, karena adanya jaminan keamanan, berupa proses identifikasi pelaku transaksi.
2. Transaksi tidak langsung melalui ATM atau *Bank Transfer*, yaitu proses pembayaran dimana pembeli mengirimkan uang ke rekening penjual, serta menunjukkan bukti bayar dan alamat kirim, dan penjual mengirimkan produk melalui jasa kurir, serta menunjukkan bukti pengiriman. Proses transaksi ini cukup populer karena kepraktisannya, terutama dari pihak pembeli.

Adapun prosedur penjualan dan pencatatan transaksi, secara tipikal dilakukan dengan cara:

1. Pembeli menghubungi penjual baik secara langsung, maupun tidak langsung, mengenai produk yang ditawarkan.
2. Pembeli memilih produk yang diinginkan, atau memberikan spesifikasi produk yang diinginkan kepada penjual (jika penjual menyediakan layanan ini).
3. Penjual mencatat transaksi penjualan.
4. Penjual membuat laporan dari setiap transaksi penjualan.

Dari hasil observasi inilah dilakukan tahap berikutnya, yaitu menganalisis atau mencari tahu kebutuhan *user* yang menggunakan dan berinteraksi melalui *website* (*e-market*) ini. Dalam tahap analisis kebutuhan pengembangan sistem, pada penelitian ini dilakukan dengan mencari tahu dan menentukan spesifikasi fungsi, kemampuan dan fasilitas/fitur *website* yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini juga akan dilakukan evaluasi desain. Berikut adalah

analisa kebutuhan situs *website* yang dikembangkan:

1. Analisis Kebutuhan User

Dalam rancangan situs *web*, *user* dibagi menjadi tiga, yaitu pengunjung, pengguna (pengunjung terdaftar) dan *website administrator*. Karakteristik interaksi dan kebutuhan dari masing-masing pengguna, adalah sebagai berikut:

a) Pengunjung

Pengunjung memiliki hak akses di halaman muka situs, halaman informasi dan halaman toko/galeri produk. Pengunjung juga memiliki hak untuk mengakses detail produk (harga, detail produk, pemesanan produk, keranjang belanja dan sebagainya), pengunjung juga dapat mengakses halaman yang berkaitan dengan profil penjual yang terdaftar pada *e-market* ini, selain itu pengunjung juga dapat memiliki hak untuk meninggalkan pesan di halaman toko (penjual) dan/atau halaman detail produk pesan ini bisa berupa testimoni atau complain, pengunjung juga dapat menjadi pengguna jika membutuhkan *e-market* ini sebagai pengguna ataupun dapat mendapat akun sebagai pembeli produk.

b) Pengguna (penjual terdaftar)

Calon penjual yang sudah sukses melakukan registrasi, akan memiliki hak akses untuk memiliki halaman profil pengguna baik untuk meng-*update* informasi pengguna maupun untuk mengubah *password*, hak untuk membuka toko dan meng-*upload* dan meng-*edit* informasi produk, hak untuk memproses pesanan (proses *checkout* dari keranjang belanja pembeli), pengguna juga memiliki hak untuk membalas pesan di halaman toko. Pengguna juga bisa meninggalkan pesan untuk *administrator*, berkaitan dengan layanan dari situs *e-market*/

c) Administrator situs

Admin memiliki hak akses terhadap terhadap pengguna, halaman muka, dan produk. Hak akses ini disertai dengan kemampuan untuk melakukan CRUD (*create, read, update dan delete*) terhadap pengguna maupun *admin* lain.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis dari sistem yang digunakan untuk mengembangkan situs *web* dan sistem yang akan diimplementasikan pada situs *web* itu sendiri. Hal ini dilakukan untuk mencari tahu apakah sistem yang digunakan dapat

mendukung kebutuhan proyek baik dalam proses desain, *coding*, maupun *maintenance* dan juga nantinya akan menentukan sistem apa saja yang akan dijadikan fitur pada situs *web*. Berikut adalah kebutuhan sistem *website*:

a) Hak akses

Tingkatan hak akses untuk pengguna, berikut penjelasan untuk hak akses *admin*, pengguna, dan pengunjung:

1) *Admin*

Memiliki akses ke halaman *administrator* melalui proses *login*. *Login credential* untuk *admin* dibuat langsung di dalam *database*, namun *admin* yang sudah memiliki akses, dapat mengubah dan menghapus informasi tersebut. Halaman *login* untuk *admin* dipisah dari halaman muka situs.

2) Pengguna

Pengguna memiliki akses ke halaman profil dan produk melalui proses *login*. *Login credential* untuk pengguna dibuat dan disimpan ke dalam *database* melalui proses registrasi. Setelah sukses *login* pengguna dapat mengubah data pribadi (profil), mengubah dan menghapus informasi produk (hanya produk yang di-*upload* oleh pengguna sendiri) dan juga meninggalkan pesan baik di halaman produk (milik sendiri atau orang lain) maupun pesan untuk *admin*. Idealnya komunikasi antara *admin* dan pengguna dilakukan melalui *channel* lain (*email*, pesan teks dan sebagainya), namun untuk kepraktisan disisi *admin* sistem pesan sederhana akan diimplementasikan, dengan fungsi utama sebagai metode *flagging*, yaitu sistem laporan sederhana antar pengguna.

3) Pengunjung

Pengunjung dapat melakukan registrasi untuk mendapatkan hak akses sebagai pengguna. Pengunjung yang memutuskan untuk tidak mendaftarkan dirinya memiliki akses ke halaman muka, halaman informasi, galeri produk, dan detail produk atau hal-hal yang berkaitan dengan hak akses pengguna.

b) Pengelolaan Data

Adapun kebutuhan data yang akan diproses dalam situs *e-market* ini, adalah sebagai berikut:

- 1) Data pemesanan, dimasukan oleh pengunjung toko dari pengguna yang dipilih sesuai dengan pilihan pengunjung dan ditampilkan di halaman keranjang belanja.
- 2) Data produk, dimasukan oleh pengguna ditampilkan di halaman galeri dan detail produk.
- 3) Data pesan testimoni, dimasukan oleh pengunjung ditampilkan di galeri produk.
- 4) Data *flagging request*, dimasukan oleh pengguna ditampilkan di halaman *admin* yang nantinya akan menentukan apa yang harus dilakukan terhadap pengguna yang di-*flag*.
- 5) Data konfirmasi pemesanan dan konfirmasi pembayaran, dimasukan oleh pengunjung.
- 6) Data untuk halaman muka berupa promosi, informasi dan lain sebagainya, dimasukan oleh *admin*.

Sehingga berdasarkan tahapan analisa kebutuhan di atas pada penelitian ini dibuatlah desain awal halaman-halaman *e-market* yang nantinya akan digunakan sebagai alat bantu pengembangan situs, alat bantu ini biasa disebut dengan nama *wireframe*.

Ketika pada tahap ini dirasa sudah lengkap maka pada tahapan selanjutnya adalah tahapan desain/ perancangan sistem yang akan dilakukan dengan membuat *form-form* esensial situs, dan mengembangkan *storyboard*.

Selain desain awal untuk halaman umum (untuk pengunjung dan pengguna), halaman administratif juga dibutuhkan. Halaman *admin* ini nantinya dapat digunakan untuk mengakses, mengubah, dan menghapus informasi pengguna, produk dan sebagainya.

3. Desain/ Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, dilakukan dengan pengembangan hal-hal yang akan dilakukan sebagai kelengkapan apa saja yang dapat memenuhi kebutuhan proyek, setelah tahapan analisa kebutuhan pengembangan sistem sudah dilakukan sebelumnya, sehingga hasil pada tahap ini akan digunakan atau dimanfaatkan pada tahap berikutnya.

a) Perancangan Mekanisme Kinerja Sistem

Pada perancangan ini dilakukan dengan menggunakan *tools* yang sering disebut dengan UML (*Unified Modeling*

Language), dengan merancangnya dalam beberapa diagram di dalam seperti:

1) *Use Case Diagram*

Sebelum mendesain dari mekanisme kerja sistem melalui *use case diagram* maka dirancang lebih dulu adalah *use case specification*

process seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 1. *Use Case Specification Process Registrasi Pengguna*

Penggunaan Nama Kasus	Pengguna Registrasi untuk Membuka Toko di <i>E-market</i>
Deskripsi Singkat	<ul style="list-style-type: none"> - Pengguna membuka halaman utama situs <i>e-market</i> - Pengguna yang ingin membuka toko pada situs melakukan proses registrasi terlebih dahulu dengan meng-klik <i>link</i> registrasi yang ada di halaman utama situs - Sistem menampilkan form registrasi/ pendaftaran untuk mengisi data pengguna. - Pelanggan memiliki username (alamat email) dan password yang sudah diaktifkan untuk login dan bisa masuk pada halaman toko. - Pelanggan yang kini menjadi penjual dalam situs <i>e-market</i> ini dapat memilih menu-menu yang terdapat pada halaman toko seperti: beranda, <i>upload</i> produk, edit profil toko, lihat testimoni, pesan pada admin dan <i>logout</i>.
Relationship	Klik <i>link</i> registrasi
Pre Condition	Sistem menyediakan form registrasi/ pendaftaran pengguna untuk memiliki account ID sendiri, sehingga dapat membuka toko <i>on-line</i> pada situs.
Post Condition	Sistem menampilkan fasilitas dan layanan yang dibutuhkan melalui halaman toko (menu beranda, <i>upload</i> produk, edit profil toko, lihat testimoni, pesan pada admin dan <i>logout</i>).

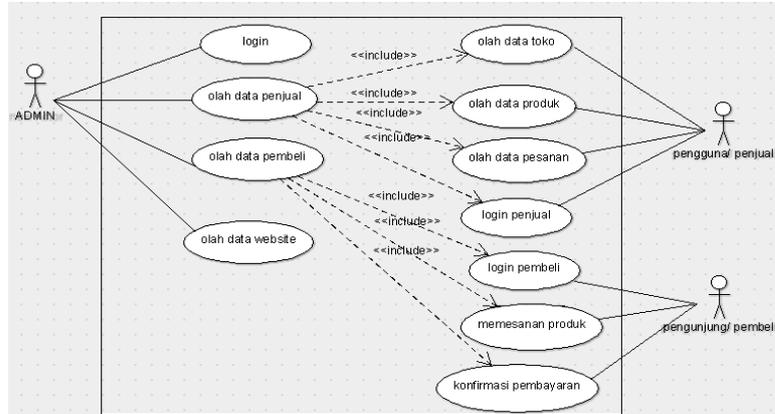
Tabel 2. *Use Case Specification Process Pemesanan Produk*

Penggunaan Nama Kasus	Pengunjung memesan produk untuk dibeli dari toko pengguna
Deskripsi Singkat	<ul style="list-style-type: none"> - Setelah pengunjung mencari produk yang diinginkan, melihat profil dari pengguna <i>e-market</i> (pengguna), dan memutuskan untuk membeli produk - Pengunjung dapat mengklik tombol beli yang ada bersama dengan gambar produk - Setelah klik tombol beli maka pembeli harus masuk pada akun pembeli untuk proses pemesanan produk yang nantinya produk tersebut masuk pada keranjang belanja. - Jika pengunjung belum memiliki akun, maka pengunjung harus mendaftar terlebih dahulu melalui link daftar dan mengisi form pendaftaran pembeli. - Pembeli dapat masuk ke-akun masing-masing dan dapat melihat keranjang belanja, serta menu-menu yang lainnya. - Jika proses pemesanan pada keranjang belanja sudah dilakukan maka pembeli dapat memilih menu <i>check-out</i> dan segera melakukan pembayaran. - Setelah melakukan pembayaran pembeli wajib melakukan konfirmasi pembelian melalui akun masing-masing. - Sistem mencetak/ menampilkan status donasinya.
Relationship	Cetak bukti konfirmasi pembayaran
Pre Condition	Sistem menampilkan halaman keranjang belanja dari pengunjung/ pembeli, jika sudah dirasa cukup untuk pemilihan produk yang akan dibeli maka pembeli dapat memilih menu <i>check-out</i> dan segera melakukan pembayaran.

Post Condition	Sistem menyimpan konfirmasi pembayaran
----------------	--

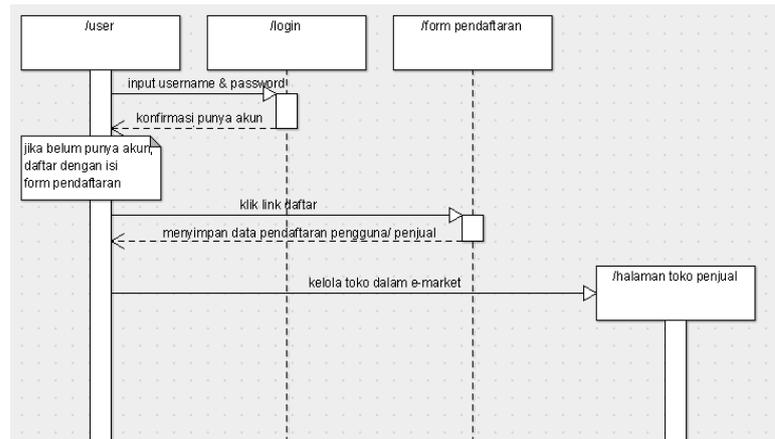
Berdasarkan *use case specification process* yang mewakili *use case specification process* lain dalam pembuatan dan pengembangan situs e-

market ini dapat digambarkan bentuk *use case diagram* seperti berikut:



Gambar 5. Use Case Diagram

2) Sequence Diagram



Gambar 6. Sequence Diagram

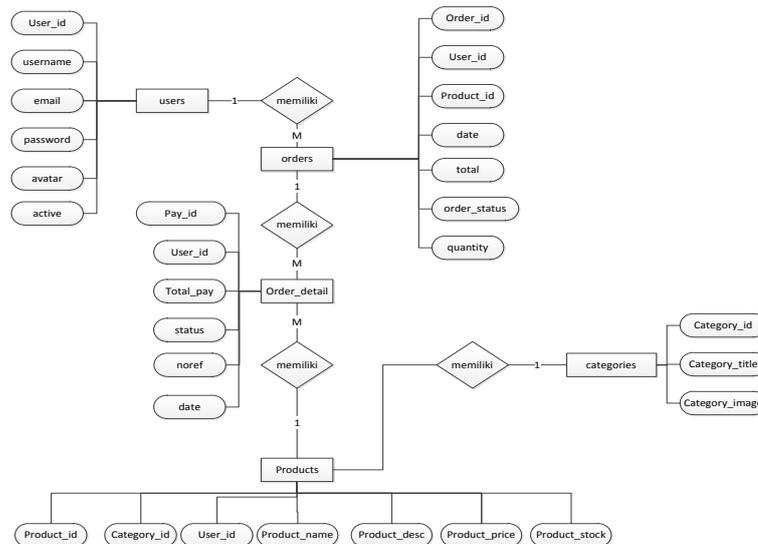
Berdasarkan gambar *sequence diagram* di atas, dapat terlihat bahwa aktor yaitu *user/* pengguna ketika berinteraksi dengan sistem, terutama pada tahap awal ingin masuk dalam *e-market*, dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Pengguna dalam hal ini calon penjual yang akan menjual produknya melalui *e-market* membuka halaman utama situs *e-market* dan *login* terlebih dahulu.
- b) Sistem akan memverifikasi apakah pengguna sudah terdaftar sebagai penjual pada situs *e-market*.
- c) Jika belum memiliki akun maka pengguna wajib mendaftar lebih

dahulu dengan meng-klik link daftar. Dan pengguna mengisi form pendaftaran akun untuk dapat membuka toko di situs *e-market*.

- d) Sistem akan memverifikasi dan menyimpan data pengguna sebagai data pemilik toko.
- e) Dengan memiliki akun pengguna dapat mengelola toko online di *e-market* dengan memilih menu-menu yang terdapat pada halaman toko seperti: beranda, upload produk, edit profil toko, lihat testimoni, pesan pada admin dan logout.

4. Perancangan Basis Data



Gambar 7. ERD Transaksi Pembelian Produk

Pada perancangan basisdata yang dilakukan adalah dengan menentukan file-file/ tabel-tabel yang akan digunakan dalam pembuatan/ pengembangan *website* ini, ada beberapa tabel yang digunakan dalam pengembangan *website* ini diantaranya adalah:

- a) Tabel *administrators*
- b) Tabel *users*
- c) Tabel *products*
- d) Tabel *categories*
- e) Tabel *orders*
- f) Tabel *order_detail*

Dan beberapa tabel pendukung lainnya. Adapun pada gambar ERD di atas hanya menggambarkan relasi antar tabel yang berkaitan dengan transaksi pembelian produk

5. Perancangan Antar Muka

Rancangan antar muka sebagai metode interaksi pengguna dan situs *web*. Halaman muka adalah halaman *default* situs, halaman ini akan ditampilkan baik untuk pengunjung pada umumnya, maupun pengguna situs. Walaupun tampilan halaman muka sama untuk semua orang, *menu* yang ditampilkan jika pengunjung sukses melakukan *login* akan berubah. Berikut perbedaan *menu header* sebelum dan sesudah *login*:

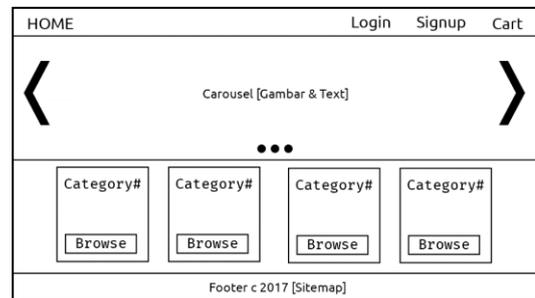


Gambar 8. Menu header sebelum login



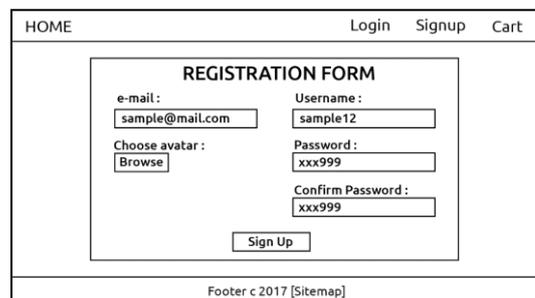
Gambar 9. Menu header setelah sukses login

Status *login* pengguna hanya membedakan *menu header*, konten utama halaman muka sendiri tidak dipengaruhi oleh status *login* pengunjung. Berikut desain awal halaman muka situs, secara keseluruhan:



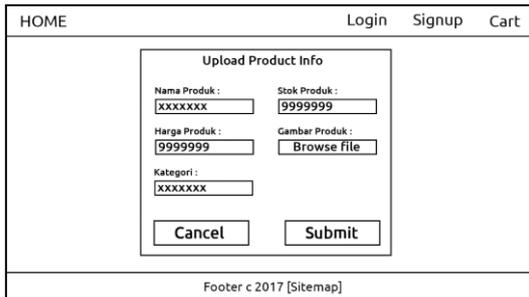
Gambar 10. Homepage

- a) Desain awal tampilan *form* registrasi untuk pengguna:



Gambar 10. Form Registrasi pengguna

- b) Desain awal tampilan *upload* informasi produk untuk pengguna:



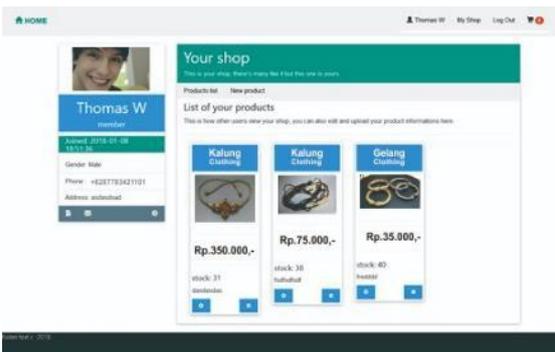
Gambar 11. Form upload data produk

6. Implementasi

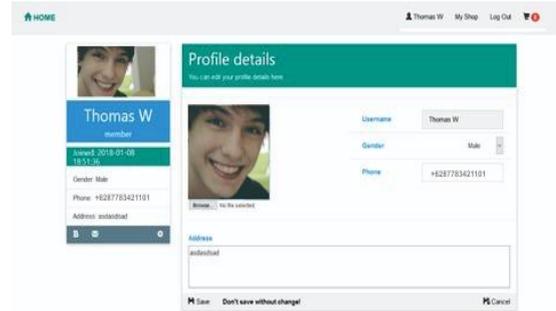
Tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan apa yang sudah di rancang/ desain sebelumnya baik rancangan sistem yang akan dijalankan, rancangan basisdata, dan rancangan antar muka yang berkolaborasi menjadi satu sehingga membentuk suatu sistem informasi berbasis *website* yang diinginkan. Dengan hasil implementasi tampilan sebagai berikut:



Gambar 12. Implementasi homepage



Gambar 13. Implementasi halaman manajemen produk oleh pengguna/ penjual



Gambar 14. Implementasi halaman edit profil pengguna/ penjual

7. Pengujian

Tahapan selanjutnya dalam pengembangan sistem informasi (*e-market*) setelah melalui tahap implementasi adalah dengan tahap pengujian. Pengujian terhadap program yang dibuat menggunakan *blackbox testing* yang fokus terhadap proses masukan dan keluaran program.

Salah satu contoh penerapannya adalah dapat terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Pengujian Terhadap Transaksi Produk

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Pengunjung baru langsung klik beli pada gambar tanpa daftar <i>member</i> maupun login <i>member</i>	<i>e-mail</i> : (kosong) <i>Password</i> : (kosong)	System tidak menampilkan tombol " <i>add to cart</i> "	Sesuai harapan	Valid
2.	Pengunjung baru melakukan daftar <i>member</i> terlebih dahulu, kemudian login dengan <i>e-mail</i> dan <i>password</i> yang benar	<i>e-mail</i> = " <i>keel@hauil.com</i> " <i>password</i> = " <i>ten fathoms deep</i> "	System menampilkan tombol " <i>add to cart</i> " informasi produk disimpan dalam table <i>orders</i>	Sesuai harapan	Valid

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian tentang pembuatan/ pengembangan website *e-market* yang telah dibahas sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan websit *e-market* ini, pengguna dapat lebih mudah menjajahkan produknya lebih baik lagi.
2. Selain sebagai sarana penjualan online, website ini juga bisa digunakan sebagai media promosi yang cukup efektif dan efisien yang menyingkat waktu dan menghemat biaya.
3. Sistem penjualan produk berupa kerajinan, pengguna secara online ini lebih mudah dalam pengelolanya, data-data produk pengguna tersimpan rapih di database sehingga dari sisi administratif pengguna tidak perlu khawatir jika data yang mereka simpan akan hilang.

4. Dari sisi pembeli website ini juga diharapkan akan dapat membantu mempersingkat dan mempermudah proses transaksi.

Adapun saran-saran yang dapat kami sampaikan untuk pengembangan selanjutnya berkaitan dengan kesimpulan dalam pembuatan *website e-market* ini, antara lain:

1. *Security system* yang digunakan. Meskipun sudah menggunakan *website* sebagai media penyampaian informasi kepada masyarakat umum, jangan sampai lengah dengan ancaman-ancaman yang terjadi di dunia maya seperti *hacking*, *cracking* dan sebagainya.
2. Selain keamanan sistem dalam *website* keamanan pada proses transaksi pun juga perlu diperhatikan dan dikembangkan dengan fasilitas-fasilitas lain yang mendukung, sehingga baik penjual maupun pembeli sangat nyaman dalam menggunakan *website e-market* ini.
3. Untuk mendukung kelancaran dan menghindari *error* program, diperlukan pemeliharaan dan pengembangan pada *website* tersebut yang dilakukan secara berkala disesuaikan dengan kebutuhan pengguna mendatang.

belajar (2015). Retrieved from <http://www.mediabelajar.info/2015/02/produk-kerajinan-dari-bahan-alam.html>

- [7] Mendez, M. (2014). *The Missing Link, An Introduction to Web Development And Programming*. New York: Open SUNY Textbooks, Milne Library (IITG PI) State.
- [8] Pradana, M. (2015). Klasifikasi Jenis-Jenis Bisnis E-Commerce. *Neo-Bis*, 9(2), 32–40.
- [9] Prasetyo, E. K., & Hartanto, R. (2016). Perancangan Website Public E-Marketplace Produk Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Temanggung. *Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNIK)*, 238–246.
- [10] Raldianingrat, W. (2014). Kreatif Kerajinan Melalui People Equity Dan Strategi Inovasi Di Kabupaten. *EKOBIS*, 15(2), 102–112.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustina. (2010). *Spesialisasi dan Konsentrasi Spasial Industri Kecil*. Semarang.
- [2] Apriadi, D., & Saputra, A. Y. (2017). E-Commerce Berbasis Marketplace Dalam Upaya Mempersingkat Distribusi Penjualan Hasil Pertanian. *Jurnal Resti*, 1(2), 131–136.
- [3] Baktiar, M. S., Supriatna, A. D., Algoritma, J., Tinggi, S., Garut, T., Analisis, O. O., & Oriented, O. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Batu Akik. *Jurnal Algorima*, 12(1), 1-8.
- [4] Kaplan, A. . and M. H. (2012). *Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media*. Business Horizons.
- [5] Kodong, F. R., Kaswidjanti, W., & Setiyawan, A. (2012). Model Aplikasi E-Market Sebagai Sarana Promosi Dan Tukar Menukar Informasi. *Telematika*, 8(2), 75-84.
- [6] Media Belajar. *Produk Kerajinan dari Bahan Alam _ Media Belajar*, media