
Pemanfaatan Web *E-Commerce* dalam Peningkatan Strategi Pemasaran

Ivan Rinaldo HR
Sistem Informatika
ivanrolando@umitra.ac.id

Abstrak

UMKM merupakan salah satu usaha mikro yang memberdayakan industri rumahan. UMKM Indonesia memiliki kontribusi sebesar 15.8% terhadap rantai pasok produksi global di tingkat ASEAN (1). Perkembangan UMKM dari tahun ke tahun dipengaruhi dengan pemanfaatan teknologi informasi dan sistem informasi. *E-commerce* merupakan salah satu teknologi yang mendukung perkembangan UMKM dan perdagangan saat ini. Pengembangan aplikasi *e-commerce* ini dibangun dengan menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Tahapan pengembangan dimulai dengan analisis permasalahan dan kebutuhan untuk aplikasi pemasaran, desain model proses, desain model data, pembuatan program aplikasi, implementasi aplikasi, dan evaluasi aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak yang dirasakan atas pemanfaatan teknologi *e-commerce* dalam peningkatan strategi pemasaran produksi. Teknologi *e-commerce* dibangun dengan menggunakan aplikasi berbasis *website*, sehingga para pelaku usaha dapat mempromosikan hasil usaha dengan mudah. Sasaran utama pemanfaatan teknologi *e-commerce* ini adalah UMKM industri kerajinan kulit di Magetan. Pengguna dari aplikasi ini adalah administrator yang mempunyai hak penuh terhadap pengolahan aplikasi, operator atau *owner* merupakan pemilik toko yang memiliki hak untuk memasukkan data produk, pengguna yang memiliki hak untuk memilih dan memesan produk. Hasil uji coba dan evaluasi yang dilakukan pada koperasi mahasiswa STT Dharma Iswara Madiun, menunjukkan bahwa dengan memanfaatkan teknologi *e-commerce* memenuhi strategi pemasaran produk yang dapat berdampak pada peningkatan pendapatan.

Kata Kunci: UMKM, teknologi e-commerce, teknologi informasi dan sistem informasi, UMKM industri kerajinan kulit, koperasi mahasiswa STT Dharma Iswara Madiun

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini merupakan suatu kebutuhan yang harus dimiliki suatu organisasi untuk meningkatkan kualitas layanan. Pemanfaatan teknologi informasi harus diimbangi dengan implementasi sistem informasi. Teknologi informasi dan sistem informasi merupakan dua bidang yang saling berdampingan dalam penyampaian informasi bagi suatu organisasi. Pemanfaatan teknologi informasi dan sistem informasi pada suatu organisasi dapat membantu organisasi untuk mencapai tujuan dengan maksimal. Hal ini terbukti dengan semakin berkembang dan mudahnya peran teknologi informasi dan sistem informasi di kalangan organisasi.

Usaha mikro berdasarkan undang-undang nomor 20 tahun 2008 tentang UMKM (Usaha Menengah Kecil dan Mikro) adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam undang-undang.

Pada penelitian [1] menguraikan tentang penerapan *e-commerce* untuk pengembangan produksi UKM di Kabupaten Semarang sangat berpeluang besar. Sampel

penelitian pada 30 UKM yang ada di Kabupaten Semarang menunjukkan nilai skor 3,50 untuk persepsi pengguna terhadap manfaat *e-commerce*. Namun, persepsi pengguna terhadap kendala terhadap *e-commerce* juga sangat tinggi, yaitu skor rata-rata 3,48. Kendala tersebut muncul karena para pelaku bisnis UKM belum dapat sepenuhnya menggantikan cara tradisional dengan memanfaatkan teknologi informasi dalam melakukan transaksi.

E-commerce merupakan teknologi yang menjadi kebutuhan mendasar setiap organisasi yang bergerak di bidang perdagangan. *E-commerce* merupakan cara bagi konsumen untuk dapat membeli barang yang diinginkan dengan memanfaatkan teknologi internet [2]. Pemanfaatan teknologi *e-commerce* dapat dirasakan oleh konsumen (*business to consumer*) maupun oleh pelaku bisnis (*business to business*).

Pemanfaatan teknologi *e-commerce* oleh para pelaku bisnis dapat memberikan nilai positif maupun nilai negatif. Hasil penelitian [3] menjelaskan bahwa penelitian terhadap variabel perspektif risiko dan kepercayaan pelanggan terhadap *e-commerce* menunjukkan adanya proses saling mempengaruhi antara dua variabel tersebut.

Hal ini ditunjukkan dengan variabel persepsi konsumen terhadap risiko yang ditimbulkan *e-commerce* cukup tinggi. Sedangkan kepercayaan konsumen terhadap *e-commerce* cenderung rendah. Salah satu faktor pengaruh tersebut adalah masih bergantungnya cara pemasaran tradisional.

Perkembangan UMKM di Magetan yang sudah banyak dikenal adalah kerajinan industri kulit. Kerajinan yang berlokasi di Jalan Sawo Kabupaten Magetan ini sudah banyak menarik minat wisatawan domestik dan mancanegara. Pertumbuhan pengrajin kulit di Magetan mulai tahun 1960 hingga saat ini terus mengalami pertumbuhan yang signifikan. Sampai saat ini sudah terdapat 36 UKM yang menghasilkan kerajinan kulit.

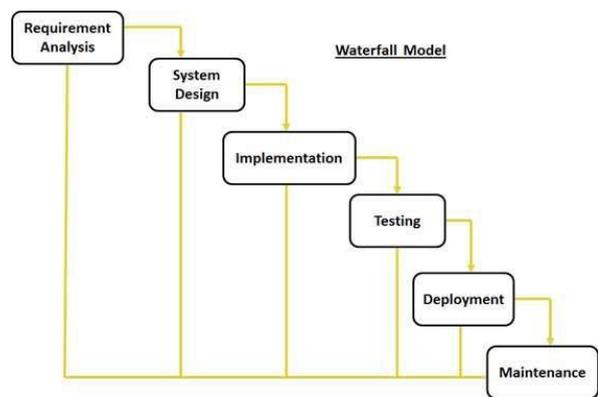
Permasalahan yang masih dirasakan oleh para pengrajin kulit di Kabupaten Magetan adalah kurangnya media yang digunakan untuk memasarkan hasil produksi mereka. Cara pemasaran tradisional masih menjadi andalan para pengrajin. Pusat perdagangan di Jalan Sawo Kabupaten Magetan merupakan salah satu lokasi yang paling banyak didatangi oleh para pelanggan. Selain menjajakan hasil kerajinan di setiap toko, para pengrajin juga mengikuti pameran yang diselenggarakan oleh daerah. Cara pemasaran yang masih bersifat tradisional ini sangat terbatas dalam penyampaian informasi hasil kerajinan kulit. Sehingga pemasaran hasil kerajinan yang sudah banyak dikenal oleh wisatawan domestik maupun mancanegara sangat kurang.

Pada penelitian [4] menghasilkan suatu strategi yang perlu digunakan untuk meningkatkan nilai pendapatan para pengrajin industri kulit di Kabupaten Magetan. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan hasil analisis lingkungan internal dan eksternal dengan menggunakan metode SWOT matrik dan PEST maka perlu adanya pemanfaatan teknologi informasi dan sistem informasi dalam bentuk *e-commerce* untuk meningkatkan kualitas pemasaran hasil produksi.

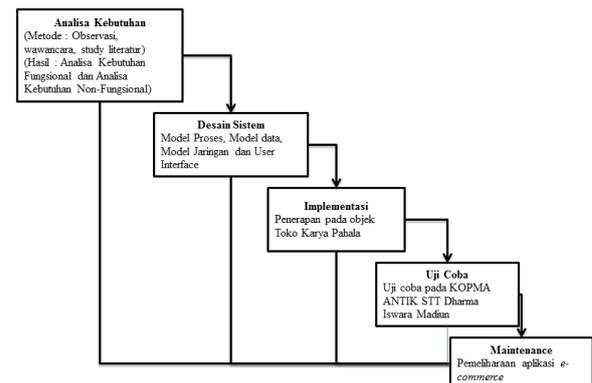
Penelitian ini akan menghasilkan sebuah aplikasi *e-commerce* yang dapat digunakan oleh pelaku bisnis sentra industri kulit Magetan. Pengembangan aplikasi dengan menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall* akan menghasilkan sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini dirancang dengan hak akses pengguna yaitu: administrator, pemilik toko (*owner*), dan konsumen. Aplikasi ini akan dibangun dengan menggunakan teknologi berbasis *website* sehingga setiap informasi terbaru akan mudah diterima oleh setiap pengguna.

Pada pengembangan aplikasi ini dirancang untuk sistem pemesanan dan pembelian secara *online*. Keamanan transaksi jual beli secara *online* merupakan salah satu variabel yang mempengaruhi minat konsumen akan menjadi pembahasan yang paling diperhatikan. Konsumen akan diberikan pilihan sistem pembayaran yaitu COD, sistem *paypal*, maupun transfer.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini akan mengembangkan sebuah aplikasi *e-commerce* sebagai salah satu strategi pemasaran untuk para pengrajin industri kulit di Kabupaten Magetan. Pengembangan aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan para pelaku bisnis dalam memberi dan menerima informasi.



Gambar 1. Model pengembangan *Waterfall* [6]



Gambar 2. Tahapan penelitian

2. Metode

Metodologi penelitian merupakan jbaran langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pelaksanaan penelitian. Adapun Metodologi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi kualitatif. Menurut [5] metodologi penelitian kualitatif adalah suatu metodologi yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian. Metodologi ini merupakan metodologi yang mengesampingkan model perhitungan matematika dan statistik.

Dalam melakukan pengembangan aplikasi *e-commerce* digunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Model pengembangan perangkat lunak *waterfall* adalah [6] sebuah model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan prinsip pengembangan secara berurutan. Tahapan selanjutnya tidak akan dikerjakan jika tahapan sebelumnya belum terselesaikan. Adapun gambaran tahapan pada model pengembangan *waterfall* adalah sebagai berikut:

Pengembangan aplikasi *e-commerce* ini melalui 5 tahapan sesuai dengan model pengembangan yang digunakan. Adapun rincian kegiatan yang dilakukan pada setiap tahapan adalah sebagai berikut:

2.1 Tahap 1: Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan untuk pengembangan aplikasi *e-commerce*. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu, wawancara, pengamatan

secara langsung, dan literatur pustaka. Pengamatan secara langsung dilakukan di sentra industri kulit Jalan Sawo Kabupaten Magetan khususnya toko Karya Pahala dan Barokah. Selain itu wawancara secara langsung dilakukan pada pemilik toko dengan kesimpulan hasil wawancara yaitu mengenai metode pemasaran yang dilakukan oleh para pengrajin yang sebagian besar masih menggunakan cara tradisional. Selain itu metode promosi juga dinaungi oleh paguyuban para pengrajin yang secara langsung berada di bawah pengawasan Dinas Pariwisata Kabupaten Magetan.

Setelah melakukan pengamatan dan wawancara secara langsung, pada tahap analisis juga dilakukan analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional pengembangan aplikasi *e-commerce*. Hasil analisis merupakan acuan dalam pembuatan desain model proses, model data, dan antarmuka pengguna.

2.2 Tahap 2: Desain Sistem

Pada tahap ini akan dibuat desain model proses, model data, dan desain antarmuka. Desain model proses digambarkan dengan *United Modelling Language (UML)*.

2.3 Tahap 3: Implementasi

Pada tahap implementasi yaitu penerapan aplikasi *e-commerce* sesuai dengan kebutuhan dari toko Karya Pahala yang merupakan salah satu sentra terbesar di Jalan Sawo.

2.4 Tahap 4: Uji Coba

Pada tahap uji coba, dilakukan uji coba kegunaan aplikasi *e-commerce* pada koperasi mahasiswa di STT Dharma Iswara Madiun. Hasil uji coba digunakan untuk menilai tingkat kegunaan aplikasi yang telah dikembangkan sebelum ada evaluasi untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

2.5 Tahap 5: Maintenance

Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan aplikasi *e-commerce*. Langkah pemeliharaan masih dilakukan sampai dengan akhir tahun 2016.

Pada proses pengembangan belum dilakukan tahapan implementasi pada objek penelitian. Hal ini dikarenakan tahap pengembangan hasil penelitian yang masih perlu adanya penyempurnaan. Hasil akhir penerapan aplikasi *e-commerce* pada Kopma Antik STT Dharma Iswara Madiun menyatakan perlu adanya evaluasi lebih lanjut terhadap aplikasi yang akan dikembangkan pada sentra industri kulit Kabupaten Magetan.

3. Hasil

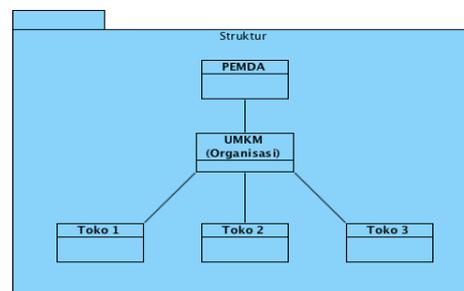
Pada penelitian ini menghasilkan sebuah rancang bangun aplikasi *e-commerce* untuk pemasaran produksi industri kulit di Kabupaten Magetan. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model *waterfall* yang merupakan adopsi dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang dimulai dari tahap analisis data dan kebutuhan sistem, desain sistem, pembuatan perangkat lunak, dan pengujian sistem.



Gambar 3. Gapura Sentra Industri Kulit Magetan



Gambar 4. Lokasi Sentra Industri Kulit Magetan



Gambar 5. Struktur Organisasi UMKM

Hasil dari penelitian yang merupakan sebuah teknologi terapan yang akan dipergunakan sebagai media promosi hasil industri kulit di Kabupaten Magetan, sehingga dapat memperluas pasar promosi yang sampai dengan saat ini telah merambah ke pasar nasional dan pasar internasional. Kelebihan dari aplikasi *e-commerce* ini terletak pada sistem pembayaran yang sudah menerapkan teknologi *paypal*. Pemilihan teknologi *paypal* sebagai salah satu sistem pembayaran dikarenakan sudah hampir 30% pemasaran hasil industri kulit terjadi di pasar internasional. Pada hasil penelitian yang dilakukan mulai bulan Februari 2016 sampai dengan Desember 2016 akan dijelaskan secara rinci. Adapun hasil tersebut adalah sebagai berikut:

3.1 ANALISIS SISTEM LAMA

Produksi kerajinan kulit Magetan memiliki tiga lokasi di antaranya, sentra satu di Kelurahan Selosari, sentra dua di Desa Kauman, dan sentra tiga di Desa Mojopurno Kabupaten Magetan. Sentra satu tepatnya berlokasi di Jalan Sawo merupakan wilayah yang paling terkenal, karena merupakan daerah strategis dan dilalui banyak wisatawan menuju telaga Sarangan.

Kerajinan kulit ini merupakan implementasi dari kegiatan penyamakan kulit yang merupakan kebudayaan Kabupaten Magetan. Kerajinan kulit yang telah dirintis sejak tahun 1960 hingga saat ini telah menghasilkan banyak produk. Produk yang paling terkenal yaitu alas kaki (sandal dan sepatu), tetapi ada beberapa kerajinan lain yang dihasilkan antara lain, ikat pinggang, tas, jaket, aksesoris.

Tabel 1. Analisis PIECES

Analisis PIECES	Sistem yang Sedang Berjalan
Kinerja (<i>performance</i>)	Sangat sulit melakukan pengecekan data produk yang ada dengan produk yang telah terjual karena media penyimpanannya melalui kertas.
Informasi (<i>information</i>)	Promosi yang dilakukan oleh UKM masih kurang sehingga masih banyak masyarakat yang tidak mengenal industri kulit Magetan.
Analisis ekonomi (<i>economic</i>)	Biaya yang tinggi untuk memasang iklan di media cetak, elektronik, dan percetakan brosur.
Keamanan atau control (<i>security/control</i>)	Tidak adanya perbedaan antara <i>user</i> biasa (pengunjung) dengan <i>user</i> anggota (pelanggan).
Efisiensi (<i>efficiency</i>)	Karyawan harus mencatat data yang memesan produk via telepon dan sms, sehingga memakan waktu dalam proses pencatatan transaksi.
Layanan (<i>service</i>)	Proses pemesanan tidak tepat guna karena pelanggan harus datang langsung ke Magetan.

Sistem yang telah bekerja sekarang ini dilakukan dengan cara manual atau kegiatan transaksi pemesanan dan penjualan yaitu melalui telepon atau datang langsung. Saat memesan produk maka karyawan akan meminta pembayaran secara DP (*down payment*) sebagai tanda jadi produksi dan membuat surat faktur pemesanan yang nantinya akan dikirim ke bagian produksi. Selanjutnya karyawan mencatat dan mengecek transaksi. Bagian produksi membuat produk yang diinginkan pelanggan. Setelah jadi, pelanggan bisa mengambil sendiri produk pesannya tersebut dengan datang langsung ke UKM.

Sistem yang telah berjalan memiliki beberapa kelemahan. Untuk mengukur kualitas penyampaian informasi dilakukan analisis dengan menggunakan metode PIECES (*performance, information, economic, control, efficiency, and service*). Pada penelitian [7] PIECES merupakan teknik pembelajaran terbaik dan inisiatif pengembangan sebuah sistem dengan memberikan pendekatan untuk memahami dan meningkatkan perawatan sebuah sistem. Di dalam PIECES terdapat enam komponen dalam menilai kepuasan pengguna terhadap sebuah sistem informasi yaitu: (1) *Performance*, (2) *Information*, (3) *Economics*, (4) *Control and Security*, (5) *Efficiency*, dan (6) *Service*. Adapun kelemahan yang telah dianalisis dengan menggunakan metode PIECES seperti pada Tabel 1.

3.2 ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONAL

Spesifikasi aplikasi *e-commerce* yang akan diusulkan adalah sebagai berikut:

- Account**, setiap user atau pengguna dapat memiliki *account* dan melakukan *login*.
- Keranjang Belanja**, fungsi yang digunakan untuk menaruh koleksi yang telah dipilih oleh pengunjung, hal ini memungkinkan pengunjung dapat membeli produk lebih dari satu.
- Buku Tamu**, digunakan untuk meninggalkan pesan, saran, atau kritik mengenai *website*.

- Pencarian**, fungsi untuk melakukan pencarian koleksi.
- Info Produk**, informasi mengenai semua produk kerajinan kulit.
- Metode Pembayaran**, yaitu metode pembayaran yang dapat dipilih oleh pembeli, melalui kartu kredit atau tunai saat barang diantar untuk wilayah yang dapat dijangkau.
- Pemesanan**, fungsi yang disediakan bagi pelanggan yang ingin memesan produk kerajinan kulit sesuai dengan model yang diinginkan oleh pelanggan.

3.3 ANALISIS KEBUTUHAN NON-FUNGSIONAL

Analisis kebutuhan non-fungsional akan menjelaskan kebutuhan tentang *hardware, software, dan brainware*. Adapun rincian kebutuhan adalah sebagai berikut:

a. Hardware

- 1) Processor Core – Intel
- 2) Memory (RAM) – 8GB
- 3) Hardisk – Sandisk SSD 240GB
- 4) Network Speed – 1GBPs

b. Software

- 1) Apache – Version 2.4
- 2) Java
- 3) Unix System Operation
- 4) MySQL/MySQLi – Version 5.5.x
- 5) PHP – Version 5.4.x
- 6) Tomcat Version 8.5.3
- 7) SSL Certificates

c. Brainware

- 1) Administrator yang mampu mengoperasikan *e-commerce*
- 2) Owner yang mampu mengoperasikan aplikasi *e-commerce*

3.4 PERANCANGAN USE CASE DIAGRAM

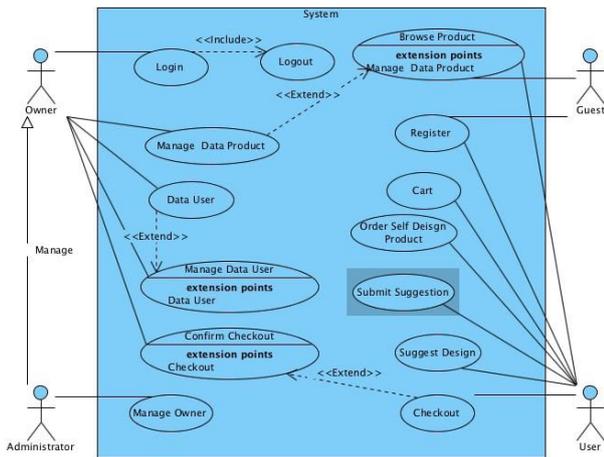
Pada tahap perancangan menggunakan model *object oriented*. UML (*Unified Modeling Language*) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’ [8]. Tujuan pemodelan (*modelling*) sistem adalah untuk melakukan penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sehingga dapat dengan mudah dipahami dan dipelajari.

Dalam UML terdapat diagram yang digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan aspek statistik dari sistem. Diagram struktur di UML terdiri atas:

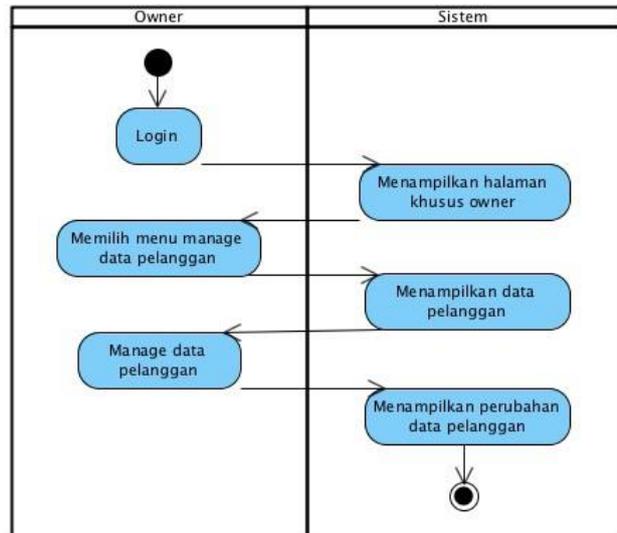
- Diagram Kelas (*Class Diagram*)
- Diagram Objek (*Object Diagram*)
- Diagram Komponen (*Component Diagram*)
- Diagram Deployment (*Deployment Diagram*)

Selain diagram struktur dalam UML, terdapat diagram untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan aspek dinamis dari sistem. Diagram perilaku di UML terdiri atas:

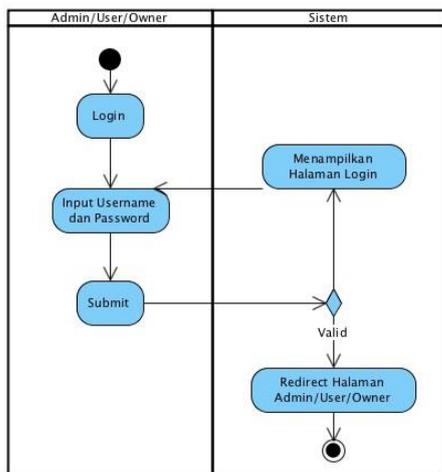
- Diagram Use Case (*Use Case Diagram*)
- Diagram Sekuen (*Sequence Diagram*)
- Diagram Kolaborasi (*Collaboration Diagram*)
- Diagram Statechart (*Statechart Diagram*)
- Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)



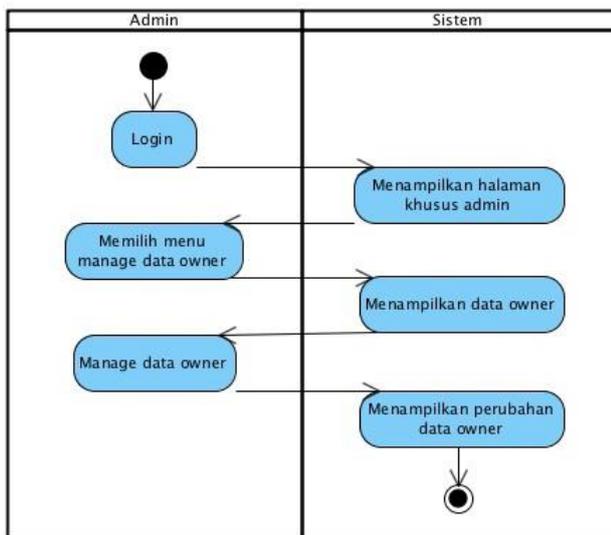
Gambar 6. Use Case Diagram



Gambar 9. Activity Diagram Manage Data Pelanggan



Gambar 7. Activity Diagram use case Login



Gambar 8. Activity Diagram Manage Data Owner

Pada penelitian ini akan dibangun sebuah rancangan dengan *use case diagram* yang akan menggambarkan perilaku setiap *actor* dalam mengimplementasikan aplikasi *e-commerce*. Menurut [9] *use case diagram* adalah sebuah skenario yang menggambarkan langkah-langkah yang menjelaskan interaksi antara pengguna dengan sistem untuk mencapai tujuan dari pengguna/*actor*. *Use case* adalah interaksi antara *actor* eksternal dan sistem, hasil yang dapat diamati oleh *actor*, berorientasi pada tujuan, dideskripsikan di diagram *use case* dan teks. Adapun desain *use case diagram* pada aplikasi *e-commerce* seperti pada Gambar 6.

Pada Gambar 6 terdapat 4 *actor* dengan masing-masing memiliki kegiatan yang saling berkaitan. Adapun *actor* yang terlibat adalah: (1) *Owner*, (2) *Administrator*, (3) *Guest*, dan (4) *User*. Kegiatan yang dilakukan oleh setiap *actor* sangat berpengaruh terhadap aktivitas *actor* lainnya. Sehingga integrasi setiap aktivitas dan integrasi data dapat tergambar dengan jelas pada Gambar 6.

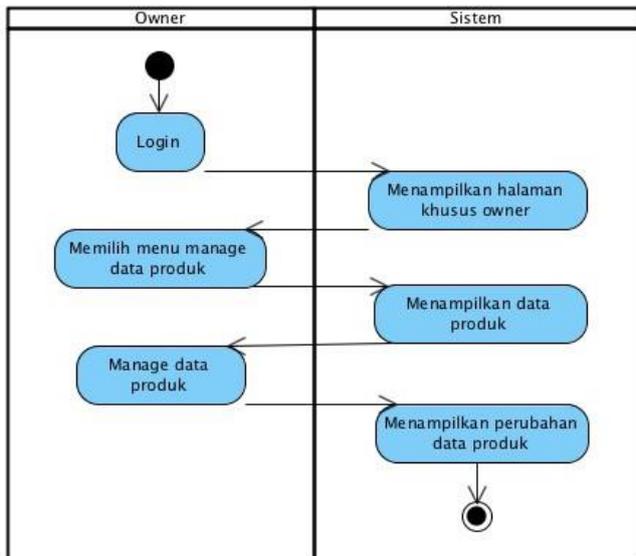
3.5 PERANCANGAN ACTIVITY DIAGRAM

Activity diagram merupakan jenis khusus dari *statechart* yang berfokus pada aktivitas-aktivitas, potongan-potongan dari proses yang berkorespondensi dengan metode-metode atau fungsi-fungsi anggota maupun aktivitas-aktivitas yang terjadi [9]. Pada penelitian ini desain alur setiap aktivitas yang terjadi digambarkan dengan *activity diagram*. Gambar di bawah ini akan menjelaskan rangkaian aktivitas yang terjadi.

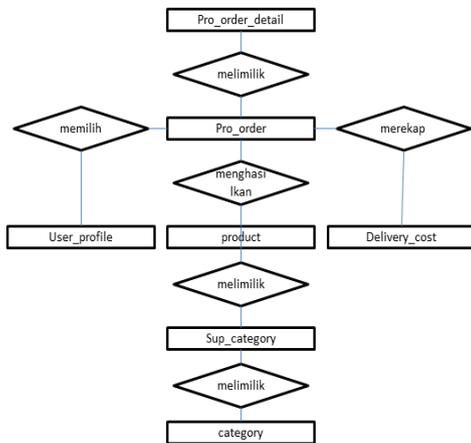
Gambar 7 menjelaskan *activity diagram* untuk *login* data pengguna. Hak akses *login* diberikan kepada administrator, *owner* (pemilik toko), dan pelanggan. Fungsi *login* diberikan untuk menjaga *security* data dan informasi yang disediakan.

Pada Gambar 8 menjelaskan *activity diagram* untuk proses kelola data *owner*. Pengelolaan data *owner* hanya dapat dilakukan oleh admin.

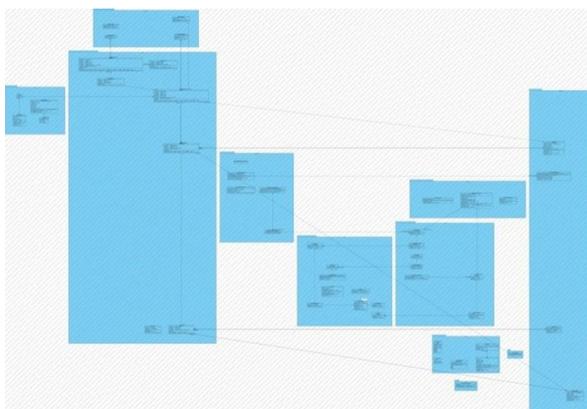
Pada Gambar 9 menjelaskan *activity diagram* untuk proses kelola data pelanggan. Pengelolaan data pelanggan dapat dilakukan oleh *owner*. Pelanggan yang telah melakukan registrasi pada aplikasi *e-commerce* dapat melakukan pemesanan dan pembelian produk.



Gambar 10. Activity Diagram Use Case Manage Data Produk



Gambar 11. ER-Diagram



Gambar 12. Class Diagram

Gambar 10 menjelaskan *activity diagram* untuk proses kelola data produk. Pengelolaan data produk dapat dilakukan oleh *owner*. *Owner* (pemilik toko) dapat memasukkan data produk sesuai dengan jenis dan kategori produk yang telah dihasilkan atau dimiliki.

3.6 PERANCANGAN MODEL DATA

Pada perancangan model data digambarkan dengan desain ERD yang menjelaskan relasi antarentitas yang

saling berkaitan pada aplikasi *e-commerce* pada konteks server. Sedangkan gambaran secara menyeluruh setelah memanfaatkan teknologi *paypal* digambarkan dengan desain *class diagram*.

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada Gambar 11 terdapat desain aliran relasi antarentitas yang menggambarkan proses *order* dan *delivery order*. Terdapat 7 entitas yang menggambarkan integrasi data antarentitas.

b. Class Diagram

Pengembangan sistem informasi tidak terlepas dari integrasi data. Data yang diolah menjadi sebuah informasi yang akan disajikan pada pengguna harus dirancang sedemikian rupa. Pada Gambar 12 menjelaskan desain integrasi data dengan menggunakan *class diagram*.

Class diagram ini menggambarkan desain sistem yang akan dibangun dalam *database*. Dapat dijadikan ilustrasi skema *database* yaitu dengan tabel-tabel yang akan digunakan. Setiap *class* akan diwakili oleh tabel, atribut, *class* yang akan menjadi *field* dalam tabel.

3.7 STRUKTUR TABEL

Gambar 12 terdapat *class-class* yang akan ditransformasikan menjadi beberapa tabel. Hasil transformasi tabel akan menghasilkan 9 tabel untuk aplikasi *e-commerce*. Adapun tabel-tabel tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tabel App_User

Tabel 2. App_User

No	Field	Type	Length	Extra	Key
1	Id	Bigint	20	Auto increment	Primary Key
2	Sso_id	Varchar	30		Unique
3	Password	Varchar	100		
4	First_name	Varchar	30		
5	Last_name	Varchar	30		
6	Email	Varchar	30		
7	State	Varchar	30		

b. Tabel App_User_profile

Tabel 3. App_User_Profile

No	Field	Type	Length	Extra	Key
1	User_id	Bigint	20	Auto increment	Primary Key
2	User_profile_id	Bigint	20		Primary Key

c. Tabel Category

Tabel 4. Category

No	Field	Type	Length	Extra	Key
1	Cat_id	Int unsigned	10	Auto increment	Primary Key
2	Cat_name	Varchar	45		
3	Cat_desc	Varchar	200		

d. Tabel Delivery Cost

Tabel 5. Delivery_Cost

No	Field	Type	Length	Extra	Key
1	Delivery_id	Int unsigned	10	Auto increment	Primary Key
2	Zone_name	Varchar	45		
3	Delivery_cost	double			

e. Tabel Produk

Tabel 6. Produk

No	Field	Type	Length	Extra	Key
1	Pro_id	Int unsigned	10	Auto increment	Primary Key
2	Sub_cat_id	Int unsigned	10		Foreign Key
3	Pro_name	Varchar	45		
4	Pro_qty	Int unsigned	10		
5	Pro_price	double			
6	Pro_url	Varchar	200		
7	Pro_desc	Varchar	200		

f. Tabel Pro_Order

Tabel 7. Pro_Order

No	Field	Type	Length	Extra	Key
1	Order_id	Int unsigned	10	Auto increment	Primary Key
2	Pro_id	Int unsigned	10		Foreign Key
3	Id	Bigint	20		Foreign Key
4	Order_date	Date			
5	Order_qty	Int unsigned	10		
6	Total_price	Double			
7	Order_status	Varchar	45		
8	Delivery_id	Int unsigned	10		Foreign Key

g. Tabel Pro_Order_Detail

Tabel 8. Pro_Order_Detail

No	Field	Type	Length	Extra	Key
1	Order_details_id	Int unsigned	10	Auto increment	Primary Key
2	Order_id	Int unsigned	10		Foreign Key
3	Pro_id	Int unsigned	10		Foreign Key
4	Pro_qty	Int unsigned	10		

h. Tabel Sub_Category

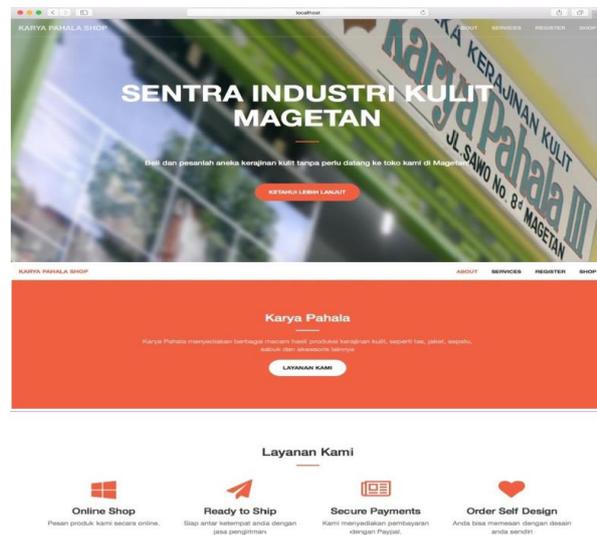
Tabel 9. Sub_Category

No	Field	Type	Length	Extra	Key
1	Subcat_id	Int unsigned	10	Auto increment	Primary Key
2	Cat_id	Int unsigned	10		Foreign Key
3	Sub_cat_name	Varchar	45		
4	Sub_cat_desc	Varchar	200		

i. Tabel User_profile

Tabel 10. User_Profile

No	Field	Type	Length	Extra	Key
1	Id	Bigint	20	Auto increment	Primary Key
2	Type	Varchar	20		Unique

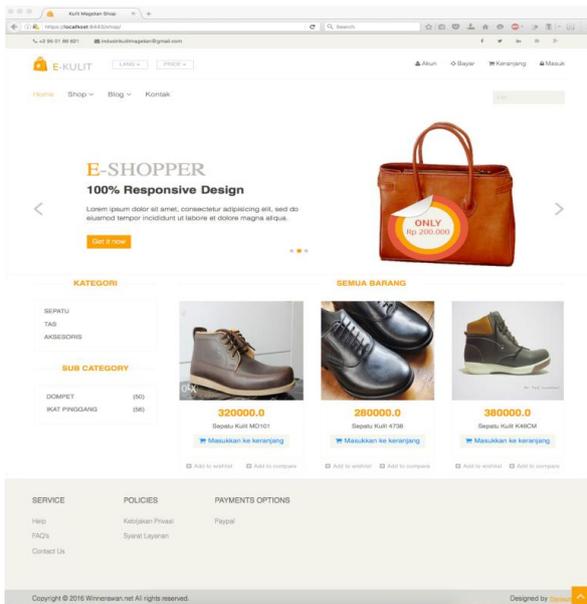


Gambar 13. Tampilan Antarmuka Home

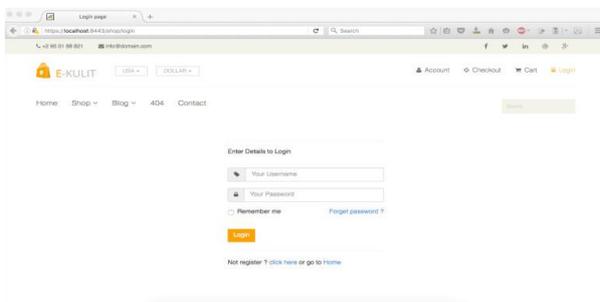
3.8 IMPLEMENTASI SISTEM

Pada tahap implementasi aplikasi *e-commerce* masih dijalankan secara *local*. Adapun tampilan *user interface* adalah sebagai berikut:

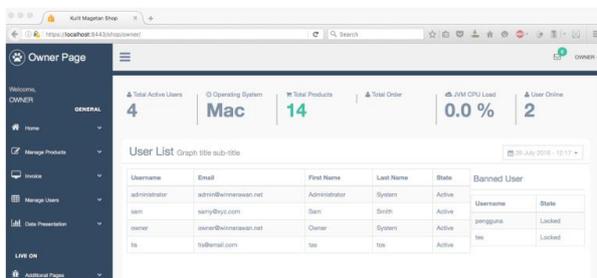
Gambar 13 menjelaskan tampilan antarmuka untuk halaman utama. Pada halaman ini memberikan informasi tentang UKM yang terdapat di sentra industri kulit Magetan dan contoh produk yang dimiliki masing-masing UKM.



Gambar 14. Halaman Kategori



Gambar 15. Halaman Login

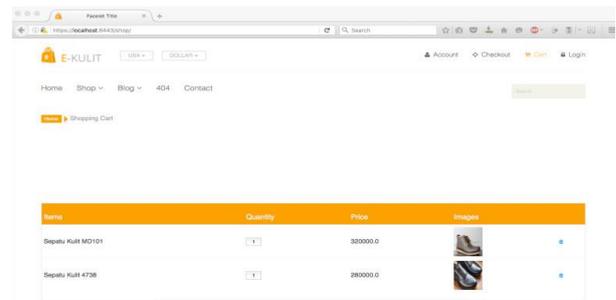


Gambar 16. Halaman Akses Owner

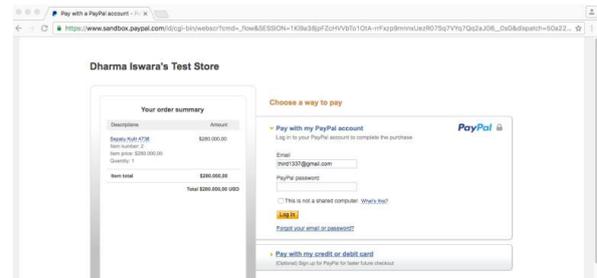
Gambar 14 memberikan informasi tentang kategori produk yang ada di UKM Karya Pahala (salah satu contoh UKM di Jalan Sawo). Informasi produk pada setiap katalog menjelaskan tentang kriteria produk beserta harga dan status ketersediaan produk.

Gambar 15 merupakan halaman antarmuka untuk melakukan login. Login dapat dilakukan oleh administrator, owner (pemilik toko), dan pelanggan.

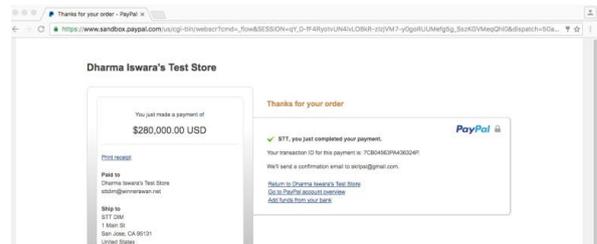
Gambar 16 merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh owner. Pada halaman ini owner dapat melakukan penambahan informasi dan penghapusan informasi terhadap produk yang dimiliki.



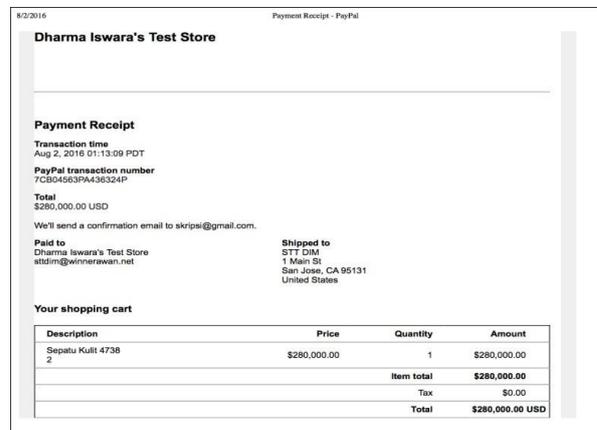
Gambar 17. Halaman Pembelian Online



Gambar 18. Halaman Login Paypal



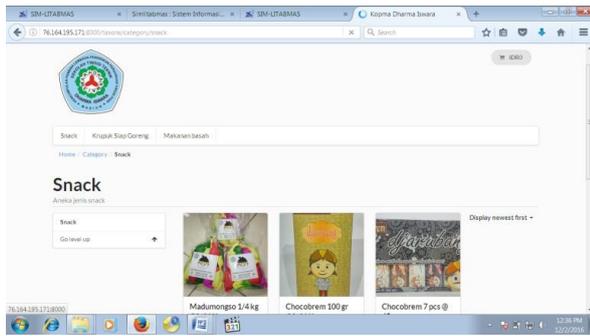
Gambar 19. Pembayaran dengan Paypal



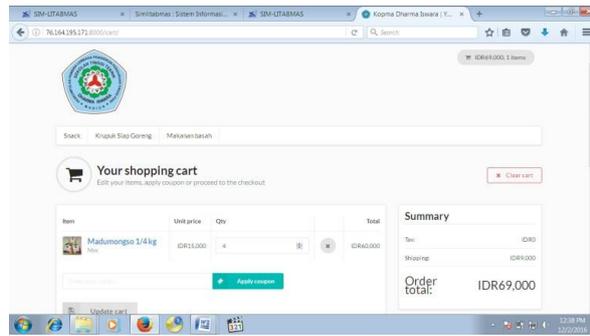
Gambar 20. Cetak Paypal

Gambar 17 memberikan informasi pembelian online yang dilakukan oleh pelanggan. Pelanggan dapat melakukan pemesanan produk yang diinginkan. Selain itu pelanggan juga dapat melakukan pembelian produk yang ada.

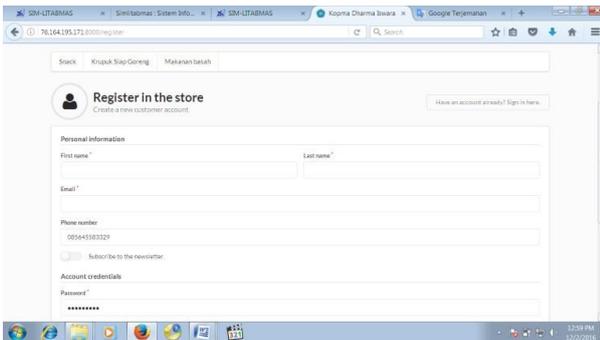
Gambar 18 merupakan halaman untuk pelanggan yang melakukan pembelian melalui aplikasi e-commerce. Pembelian secara online dapat dilakukan pembayaran dengan cara paypal. Pada halaman paypal ini pembeli bisa me-review ulang informasi tentang pembelian barang, paypal balance, serta alamat pengiriman yang dapat diubah.



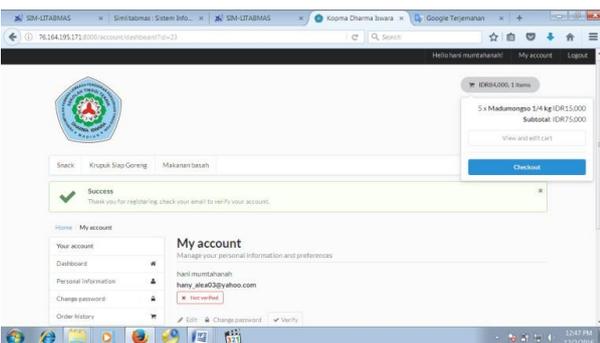
Gambar 21. Halaman utama e-commerce Kopma Antik



Gambar 25. Halaman Konfirmasi Pembelian



Gambar 22. Halaman Registrasi Pelanggan



Gambar 23. Halaman Profil Pelanggan



Gambar 24. Halaman Pembelian Produk

Gambar 19 menampilkan informasi total pembayaran yang harus dikeluarkan oleh pelanggan. Selain itu terdapat beberapa informasi untuk melakukan pembayaran.

Setelah melakukan transaksi, maka sistem akan menampilkan bukti transaksi untuk pelanggan. Gambar 20 merupakan tampilan dari bukti transaksi untuk pelanggan.

3.9 UJI COBA SISTEM

Pada tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba aplikasi e-commerce. Uji coba aplikasi bertujuan untuk melakukan penilaian terhadap tingkat kegunaan aplikasi e-commerce terhadap kebutuhan pengguna. Pengujian aplikasi dilakukan pada koperasi mahasiswa STT Dharma Iswara Madiun. Adapun instrumen antarmuka dalam uji coba adalah sebagai berikut:

4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini menghasilkan sebuah rancang bangun sebuah aplikasi e-commerce untuk sentra industri kulit di Kabupaten Magetan. Aplikasi e-commerce ini akan menjadi salah satu penerapan teknologi sebagai media pemasaran hasil industri kulit yang ada di sentra industri kulit Kabupaten Magetan. Uji coba aplikasi pada Kopma Antik STT Dharma Iswara Madiun dilakukan untuk mengetahui tingkat kegunaan terhadap kebutuhan pengguna. Adanya aplikasi e-commerce ini mampu meningkatkan hasil pemasaran produk Kopma Antik STT sebanyak 15%. Di dalam tahap uji coba masih belum menggunakan metode yang akan menghasilkan sebuah nilai kuantitatif dari hasil uji coba. Pada penelitian selanjutnya akan dilakukan pengujian aplikasi dengan menggunakan teori *Nielsen* untuk mengetahui tingkat kegunaan aplikasi e-commerce.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustin, Eva M.S, "Persepsi Penggunaan Aplikasi Internet untuk Pemasaran Produk Usaha Kecil Menengah," in *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, Yogyakarta, 2007, pp. J-13.
- [2] Haryanti, Sri. Tri Irianto, "Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Untuk Usaha Fashion Studi Kasus Omah Mode Kudus," *Jurnal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. Vol. 3, no. 1, pp. 8-14, 2011.

- [3] Firdayanti Restika, "Persepsi Risiko Melakukan E-Commerce dengan Kepercayaan Konsumen dalam Membeli Produk Fashion Online," *Journal of Social and Industrial Psychology*, vol. I, no. 1, pp. 1-7, 2012.
- [4] Mumtahana, Hani Atun. Sekreningsih Nita, "Analisis Optimalisasi Penggunaan Teknologi Informasi dalam peningkatan Kualitas dan Pemasaran Produksi Kulit Magetan," in *Seminar Nasional Teknik dan Manajemen Industri*, Malang, 2015, pp. IV-22 - IV 27.
- [5] Jhon A. Zachman, *The Zachman Framework For Enterprise Architecture.*, 2003.
- [6] S Balaji and Dr. M. Sundararajan Murugaiyan, "Waterfall Vs V-Model Vs Agile : A Comparative Study On SDLC," *International Journal of Information Technology and Business Management*, vol. II, no. 1, pp. 26-29, June 2012.
- [7] Adi Supriyatna, "Analisis dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan dengan Menggunakan PIECES Framework," *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, vol. XI, no. 1, pp. 43-52, Maret 2015.
- [8] Adi Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Yogyakarta, 2010.
- [9] Michael Yoseph Ricky, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Rumah Sakit Kanker Dharmais dengan menggunakan Total Architecture Syntesis," *Comtech*, vol. I, no. 2, pp. 561-574, Desember 2010.