

RANCANG BANGUN WEB PORTAL ETALASE PRODUK UMKM (STUDI KASUS : BADAN INOVASI DAN BISNIS VENTURA INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)

Sebastianus Bara Primananda¹⁾, Bambang Setiawan, S.Kom., M.T.²⁾, Hatma Suryotrisongko, S.T., M.Eng.³⁾
Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia
e-mail: sebastianus.bara@gmail.com¹⁾, setiawan.bambang@gmail.com²⁾, suryotrisongko@gmail.com³⁾

ABSTRAK

Pemasaran menjadi salah satu masalah utama yang dialami oleh pengusaha UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah) di Indonesia. Kebanyakan pengusaha UMKM pemula menerapkan pola pemasaran direct selling yaitu berjualan langsung kepada pelanggan yang dilakukan sendiri oleh pihak UMKM. Faktanya, UMKM pemula belum memiliki jangkauan pasar yang luas dan kemampuan marketing yang handal. Inkubator bisnis dapat membantu pemasaran UMKM dengan diterapkannya prinsip Collaborative Commerce. Salah satu inkubator bisnis yang berencana menerapkan Collaborative Commerce adalah Badan Inovasi dan Bisnis Ventura Institut Teknologi Sepuluh Nopember (BIBV – ITS). Prinsip Collaborative Commerce BIBV – ITS tersebut diwujudkan dengan cara mengimplementasikan website yang dapat menghimpun semua informasi terkait dengan UMKM binaan BIBV – ITS yang dibutuhkan untuk keperluan pemasaran dan penerapan Collaborative Commerce. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan web portal etalase UMKM adalah PHP dengan framework Code Igniter dan PostgreSQL sebagai database. Sedangkan untuk SMS Gateway dan email menggunakan webservice yang disediakan oleh sistem notifikasi server BIBV – ITS. Luaran dari tugas akhir ini adalah web portal etalase produk UMKM BIBV – ITS yang dapat meningkatkan pemasaran UMKM binaan BIBV – ITS dan mempermudah pihak BIBV – ITS dalam melakukan pemantauan penggunaan sistem web portal etalase produk.

Kata Kunci: Faktor Penerimaan Teknologi, Kualitas Layanan Website, Specific Holdup Cost, Kepuasan Pelanggan, Loyalitas Pelanggan, Structural Equation Modeling .

1. PENDAHULUAN

Pemasaran menjadi aspek yang penting dalam keberlangsungan usaha, terutama pada usaha mikro kecil menengah (UMKM). Akan tetapi, berdasarkan informasi SBO Update pada Desember 2014, terdapat banyak pengelola UMKM di Surabaya yang memiliki masalah pemasaran [1]. Menurut Suara Merdeka, hal tersebut terjadi karena :

“...seringkali UMKM menerapkan pendekatan pemasaran transaksional, yaitu pemasaran yang hanya berpikir dalam jangka pendek dan tidak memperhatikan kepuasan pelanggan. Sebagai contoh adalah warung lesehan di sepanjang Jalan Malioboro Yogyakarta yang menerapkan harga gila-gilaan untuk makanan yang mereka jual. Seringkali penulis lihat pembeli yang marah-marah karena harus membayar Rp 30 ribu untuk sepiring nasi gudeg telur. [2]”.

Pendekatan pemasaran tersebut tentunya akan membuat pelanggan UMKM terus berkurang. Faktanya 80% pengusaha pemula (start – up) gagal di tahun pertama. [4]. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Wirasmita bahwa tingkat kegagalan UMKM di Indonesia mencapai 78% [4]. Permasalahan ini menjadi penting karena di Surabaya pada tahun 2013 terdapat kurang lebih 1200 UMKM [3]. Jika UMKM Surabaya tidak mampu mengatasi masalah permasalahan yang dihadapi maka akan banyak usaha bangkrut.

Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan adanya pembinaan UMKM dari inkubator bisnis. Program pembinaan yang diberikan oleh inkubator bisnis pada umumnya diberikan kepada start-up company atau suatu perusahaan yang masih berada di tahap awal (early stage), dimana di Indonesia umumnya adalah usaha baru ataupun telah berjalan kurang dari 2 tahun. Suatu studi penelitian di Amerika menunjukkan bahwa 87% dari usaha start-up yang melalui program pembinaan dapat bertahan dan menjalankan bisnis mereka dengan baik [20].

Salah satu program pembinaan yang dilakukan oleh inkubator bisnis adalah pendampingan di bidang pemasaran. Dalam rangka meningkatkan pemasaran pada UMKM, pihak inkubator bisnis perlu mengubah pola pemasaran UMKM dari Pemasaran Transaksional menjadi Pemasaran Relasional, yaitu pola pemasaran yang membina hubungan baik dengan pelanggan. Untuk mewujudkannya dapat dilakukan dengan menerapkan Collaborative Commerce.

Pada Collaborative Commerce, pihak pengusaha, pembina, dan pelanggan berkolaborasi dalam proses jual beli. Kolaborasi dilakukan dengan cara membangun suatu web portal atau website yang mampu diakses oleh ketiga pihak tersebut. Pihak pembina dapat memantau perkembangan unit usaha yang dibina, pihak pengusaha dapat berhubungan intens dengan pelanggan, sedangkan pelanggan dapat memberikan kritik dan saran langsung kepada pihak pengusaha.

Usulan tugas akhir “Rancang Bangun Web Portal Etalase UMKM” diharapkan mampu mewujudkan prinsip

Collaborative Commerce pada Badan Inovasi dan Bisnis Ventura Institut Teknologi Sepuluh Nopember (BIBV – ITS) serta UMKM binaannya. Harapannya, web portal tersebut dapat membantu meningkatkan pemasaran UMKM binaan BIBV – ITS.

Hasil akhir pada tugas akhir ini merupakan web portal etalase UMKM yang dapat diakses oleh pihak pelanggan, Pengusaha, dan pembina. Web portal etalase UMKM memiliki 2 jenis account yaitu account pengusaha dan pembina. Account pengusaha memiliki fitur untuk mendukung pemasaran UMKM yaitu listing produk, SMS, dan e-mail. Sedangkan account pembina memiliki fitur untuk melakukan pemantauan performa penggunaan portal etalase UMKM oleh pengusaha. Pelanggan tidak memiliki account dalam portal tersebut, namun dapat mengakses portal tanpa perlu login dan memiliki account.

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan web portal etalase UMKM adalah PHP dengan framework Code Igniter dan menggunakan PostgreSQL sebagai database. Sedangkan untuk fitur SMS dan e-mail menggunakan web service yang disediakan oleh sistem notifikasi server BIBV – ITS.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)

Sesuai dengan Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) pengertian UMKM adalah sebagai berikut [5] :

- a. Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.
- b. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini.
- c. Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang Undang ini.

2.2. Etalase

Berdasarkan informasi dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) definisi etalase adalah tempat memamerkan barang-barang yg dijual (biasanya di bagian depan toko) [6].

2.3. Inkubator Bisnis

Barbara Harley dari International Business Incubator, Silicon Valley menyatakan bahwa inkubator bisnis adalah "...suatu fasilitas yang menyediakan berbagai kegiatan dimana para calon pengusaha dapat menerima informasi dan berbagai bantuan yang penting, jasa layanan bernilai tambah dan peralatan, yang tidak mungkin dimiliki, dapat diakses atau diketahui oleh para calon pengusaha tersebut [7]."

2.4. Web Portal

Informasi yang terdapat pada BusinessDictionary.com menyebutkan bahwa Web portal adalah website yang melayani pengguna sebagai gateway atau pintu masuk dalam internet untuk menuju ke topik dengan minat yang spesifik atau industri tertentu [8].

Berikut adalah jenis – jenis web portal menurut Telecentre Foundation [25] :

a. Vertical Portals

Vertical Portal merupakan web portal yang berfokus pada 1 industri yang spesifik. Vertical portal menyediakan tools, informasi, artikel, riset, dan statistik dari industry spesifik tersebut.

b. Horizontal Portals

Horizontal portal merupakan portal yang memiliki fokus terhadap bidang minat dan topik dengan cakupan yang luas. Portal jenis ini berfokus pada pembaca umum dan mencoba untuk menampilkan informasi untuk semua orang. Horizontal portal berperan sebagai pintu masuk bagi web surfer ke dalam internet, menyediakan content sesuai dengan bidang minat mereka dan menuntun ke dalam informasi dan sumber terkait dari informasi tersebut. Contoh dari horizontal portal adalah yahoo.com dan MSN.com.

c. Enterprise Portals

Enterprise portal adalah portal yang dikembangkan untuk digunakan oleh anggota dari intranet atau enterprise network dari sebuah perusahaan. Sebagian besar implementasi dari enterprise portal bertujuan untuk menyediakan informasi bagi karyawan dengan informasi yang diupdate secara berkala, online training course dan web cast, disertai dengan email, messaging dan web meeting.

d. Knowledge Portals

Knowledge portal adalah portal yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dari knowledge worker dengan menyediakan akses yang mudah ke informasi yang dibutuhkan atau membantu mereka dalam menjalankan peran mereka.

e. Corporate Portals

Corporate portal menyediakan akses yang telah dipersonalisasi ke informasi tertentu dalam suatu perusahaan. Corporate portal memfasilitasi virtual workplace di mana executives, employees, suppliers, customers, third-party service providers dapat berkolaborasi.

f. Market space Portals

Market space Portal merupakan portal yang dibuat untuk mendukung e-commerce yang bersifat business to business atau business to customer, berperan pula sebagai software support untuk transaksi e-commerce dan menyediakan fitur untuk dapat mencari dan mengakses informasi terkait produk, dan menyediakan discussion group untuk melakukan diskusi antar vendor dan pembeli.

2.5. Collaborative Commerce

Definisi dari collaborative commerce menurut BusinessDictionary.com adalah kolaborasi online dan interaksi dari karyawan, partner bisnis, dan pelanggan dari berbagai perusahaan berbeda yang terjadi dalam suatu komunitas dagang atau segmen industri [9].

2.6. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman open source yang telah digunakan secara luas terutama untuk keperluan

pemrograman website. PHP merupakan singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor [10].

2.7. Web Application Framework

Web application framework adalah suatu tipe kerangka kerja atau fondasi yang didesain secara khusus untuk membantu developer membangun aplikasi web. Framework ini biasanya menyediakan fungsi – fungsi fungsional utama yang dibutuhkan oleh kebanyakan website, seperti user session management, data persistence dan templating systems [11]. Dengan menggunakan framework yang sesuai, seorang developer dapat menghemat banyak waktu dalam membangun sebuah website. Menurut Codecall 12 framework pemrograman PHP yang terbaik adalah Laravel, Kohana Framework, Code Igniter, Symphony, CakePHP, PhalconPHP, Zend, FuelPHP, AuraPHP, Yiiframework, Phpixie, dan Flight [12].

2.8. Code Igniter

Pencipta dari Code Igniter, Ellislab, mendefinisikan Code Igniter sebagai framework PHP dengan footprint yang sangat kecil, dibangun untuk developer yang menginginkan toolkit sederhana dan elegan untuk membangun aplikasi web yang kaya akan fitur [13].

Berikut adalah kelebihan dari Code Igniter berdasarkan keterangan dari Mania CMS [14] :

- a. Opensource sehingga dapat dikembangkan secara bebas dan gratis
- b. Mendukung PHP4 dan PHP5
- c. Ukuran File Kecil dan Cepat
- d. Dokumentasi yang lengkap dan User Guide yang mudah dimengerti
- e. Memakai konsep MVC
- f. Mempunyai komunitas

2.9. Server Notifikasi

Server merupakan suatu komputer yang dapat memberikan layanan pada client yang terkoneksi dengan server tersebut. Sedangkan pengertian istilah notifikasi adalah suatu informasi berupa semacam pesan pemberitahuan yang ditujukan kepada user oleh sistem yang dipicu oleh kondisi dan sebab-sebab tertentu untuk mengirimkan informasi tersebut. Pemicu pengiriman pesan notifikasi tersebut adalah suatu kondisi yang akan tercapai bila telah memenuhi standar kejadian yang dapat ditentukan pada sistem. Notifikasi ini adalah informasi yang bisa berupa teks pemberitahuan, sinyal-sinyal ataupun juga dapat berupa suara [19]. Dapat disimpulkan bahwa server notifikasi merupakan suatu alat ataupun komputer yang memberikan layanan berisi informasi pemberitahuan kepada user akibat adanya kejadian tertentu yang telah ditentukan sebelumnya pada sistem yang sedang berjalan. Server notifikasi menyediakan layanan berupa pesan-pesan yang berhubungan dengan kondisi-kondisi serta keadaan yang terjadi saat itu atau ketika kondisi tertentu telah tercapai di dalam sistem untuk mengirimkan pesan tersebut. Server notifikasi dapat menyediakan pesan yang dikirimkan kepada pengguna contohnya seperti mengirimkan pesan email kepada seseorang ataupun dapat juga mengirimkan pesan kepada sistem lainnya [19].

2.10. SMS Gateway

Pada dunia komputer, gateway dapat diartikan sebagai jembatan penghubung antar satu sistem dengan sistem lain yang berbeda, sehingga dapat terjadi suatu pertukaran data

antar sistem tersebut. Dengan demikian, SMS gateway dapat diartikan sebagai suatu penghubung untuk lalu lintas data SMS, baik yang dikirimkan maupun yang diterima [15].

2.11. Web Service

Menurut Tech Target, web services adalah layanan yang dibuat oleh web server yang dapat digunakan oleh website lain yang terkoneksi dengan program pada web server tersebut [16].

3. METODE PENELITIAN

3.1. Studi Literatur

Dalam tahapan studi literatur berikut dilakukan studi pustaka dengan tujuan untuk memahami konsep, teori, dan teknologi yang digunakan dalam membangun *web portal* etalase UMKM. Konsep yang dipelajari berupa konsep UMKM, prinsip *Collaborative Commerce*, dan pengetahuan mengenai inkubator bisnis. Sedangkan untuk pengetahuan dari sisi teknologi dilakukan studi literatur terhadap rancang bangun perangkat lunak dan metode *performance test*. Topik tentang rancang bangun perangkat lunak yang dipelajari mencakup bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, pengetahuan mengenai *web framework*, terutama *framework Code Igniter* yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Sedangkan untuk *performance test* dilakukan studi literatur mengenai cara kerja *performance test* dan metode *performance test* Apache JMeter. Sumber studi literatur tersebut didapatkan dari jurnal, *paper*, *website*, *e-book*, dan sumber lainnya yang mendukung pengerjaan tugas akhir.

3.2. Identifikasi Kebutuhan

Pada tahapan analisis kebutuhan sistem ini dilakukan analisis terhadap sistem serupa yang memiliki kemiripan fitur dengan *web portal* yang akan dibangun. Selain itu dilakukan observasi terhadap literatur dengan topik terkait. Untuk lebih memahami kebutuhan pengguna diadakan *interview* terhadap pembina UMKM dari pihak inkubator bisnis BIBV – ITS serta pengusaha UMKM yang dibina oleh BIBV – ITS. Berikut adalah gambaran umum kebutuhan fungsional dasar yang dibutuhkan oleh kedua pihak pengguna yaitu pengusaha dan pembina.

3.3. Rancang Bangun Sistem Etalase UMKM

Arsitektur Sistem Web Portal Etalase Produk UMKM digambarkan melalui gambar 3.6. Pada arsitektur sistem terdiri dari 4 jenis input yaitu request browser, SMS, E-mail dan Facebook API. Sistem juga memiliki 2 jenis webservice yaitu webservice SMS dan webservice e-mail.

Rancang bangun webservice SMS dan e-mail pada tugas akhir ini dilakukan dengan menggunakan standard NuSOAP, dengan protocol SOAP melalui webservice dengan tipe data XML.

3.1.4. Integrasi dengan Webservice SMS dan Email dengan Server Notifikasi

Setelah web portal selesai dibangun, maka pada tahapan ini, web portal diintegrasikan dengan web service milik server notifikasi BIBV – ITS sehingga fitur SMS dan e-mail dapat diaktifkan.

3.1.5. Performance Test

Setelah sistem selesai dibangun dan telah terintegrasi dengan server notifikasi, maka diadakan pengujian performa atau *performance test*. Pengujian *performance test* dilakukan dengan menggunakan alat Apache JMeter.

3.1.6. Penyusunan Dokumen Tugas Akhir

Pada tahapan proses ini, dilakukan pendokumentasian dari seluruh proses yang telah dikerjakan dalam penyusunan tugas akhir. Seluruh proses tersebut ditulis dengan metode penulisan ilmiah yang telah ditentukan dan disusun dalam bentuk buku Tugas Akhri

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4. Uji Coba Sistem

Setelah selesai melakukan implementasi sistem, langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap sistem. Uji coba dilakukan untuk memastikan semua fungsi pada sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan sebelum membuat sistem. Uji coba terhadap sistem ini dilakukan dalam 2 tahap yaitu uji coba fungsional dan uji coba non fungsional.

4.1. Uji Coba Fungsional

Uji coba fungsional terhadap sistem ini dilakukan berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan di awal dan tertulis pada bab IV Perancangan tepatnya pada sub bab 4.2. Daftar uji coba fungsional yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.1. Untuk melihat detail informasi *test case* dari uji coba fungsional dapat dilihat pada lampiran F.

Tabel 4.1 : Test Case Uji Coba Fungsional

Kode	Test Case Case
TC - 01	Melihat tampilan produk di home
TC - 02	Melihat tampilan produk berdasarkan kategori
TC - 03	Melihat detail informasi produk
TC - 04	Tambah Produk
TC - 05	Lihat Daftar Produk
TC - 06	Edit Produk
TC - 07	Hapus Produk
TC - 08	Melihat detail informasi UMKM
TC - 09	Tambah UMKM
TC - 10	Lihat Daftar UMKM
TC - 11	Edit etalase UMKM
TC - 12	Hapus UMKM
TC - 13	Lihat Performa UMKM
TC - 14	Pencarian produk
TC - 15	Melihat produk yang paling baru
TC - 16	Melihat produk yang paling sering dilihat
TC - 17	Memberikan komentar dengan facebook comment
TC - 18	Registrasi newsletter e-mail
TC - 19	Lihat daftar pelanggan newsletter
TC - 20	Edit pelanggan newsletter
TC - 21	Hapus pelanggan newsletter
TC - 22	Moderasi komentar
TC - 23	Tambah Banner Promosi Home
TC - 24	Lihat Banner Promosi Home
TC - 25	Edit Banner Promosi Home
TC - 26	Hapus Banner Promosi Home
TC - 27	Tambah Category Advertising
TC - 28	Lihat Category Advertising
TC - 29	Edit Category Advertising
TC - 30	Hapus Category Advertising
TC - 31	Login
TC - 32	Logout
TC - 33	Password Recovery
TC - 34	Tambah User
TC - 35	Lihat Daftar User

TC - 36	Hapus User
TC - 37	Edit User Profile
TC - 38	Ganti Password User
TC - 39	Grafik Perbandingan Login per Account
TC - 40	Grafik Timeseries Login per Account
TC - 41	Grafik Perbandingan SMS per Account
TC - 42	Grafik Timeseries SMS per Account
TC - 43	Grafik Perbandingan E-mail per Account
TC - 44	Grafik Timeseries E-mail per Account
TC - 45	Grafik Perbandingan Twitter per Account
TC - 46	Grafik Timeseries Twitter per Account
TC - 47	Melihat User Ranking
TC - 48	Log History Login
TC - 49	Log History SMS
TC - 50	Log History E-mail
TC - 51	Log History Produk

4.2. Uji Coba Non Fungsional

Uji coba non fungsional pada sistem akan dilakukan berdasarkan kebutuhan non fungsional yang telah didefinisikan sebelumnya pada bab IV Analisis Kebutuhan dan Desain Sistem. Daftar uji coba non fungsional dapat dilihat pada tabel 4.2. Untuk detail test case non fungsional dapat dilihat pada lampiran G.

Tabel 4.2 Tes Non Fungsional

Kode	Test Case Non Fungsional	Status
TNF - 01	Ketersediaan Aplikasi untuk dapat diakses oleh pengguna. (<i>Availability</i>)	Terpenuhi
TNF - 02	Kehandalan sistem dalam menangani aspek teknis koneksi banyak user. (<i>Performacne</i>)	Terpenuhi
TNF - 03	Keberpindahan Aplikasi, sehingga dapat diakses oleh berbagai macam browser. (<i>Browser Compatibility</i>)	Terpenuhi
TNF - 04	Keamanan data dari aplikasi, serta penggunaan aplikasi. (<i>Security</i>)	Terpenuhi
TNF - 05	Fleksibilitas sistem, sehingga dapat diaplikasikan ke dalam berbagai macam studi kasus. (<i>Portability</i>)	Terpenuhi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil akhir pengerjaan tugas akhir, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Sistem yang dibangun menggunakan framework Code Igniter dan database PostgreSQL dapat menjawab rumusan masalah pada tugas akhir ini, yaitu bagaimana menghasilkan web portal etalase yang dapat membantu pemasaran UMKM binaan BIBV – ITS
2. Sistem portal dapat diterapkan dengan studi kasus yang berbeda dengan mudah.
3. Sistem portal dapat terintegrasi dengan server notifikasi BIBV.

Saran untuk penelitian selanjutnya dalam hal pembuatan alat untuk tema yang sama adalah:

1. Mendesain tampilan sistem dengan prinsip responsive website sehingga dapat menyesuaikan dengan berbagai ukuran layar.
2. Menambahkan sistem pembayaran.
3. Mengganti lingkup studi kasus portal di luar UKM binaan BIBV ITS.
4. Melakukan pengembangan sistem dengan menggunakan framework PHP selain Code Igniter.
5. Menggunakan channel HTTPS sebagai channel pertukaran data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fajrin, Masrul, Hadapi MEA, Kota Surabaya Perbanyak UMKM, SBO Update, 16 Desember 2014, Surabaya, 5 Februari 2015, <<http://surabayanews.co.id/2014/12/16/12717/hada-pi-mea-kota-surabaya-perbanyak-umkm.html>> diakses pada 8 Februari 2015.
- [2] Yuli, Surya, Mengatasi Kendala Pemasaran UKM ,Semarang Metro, 25 Februari 2009, Semarang. 8 Februari 2015 <<http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2009/02/25/53421/Mengatasi.Kendala.Pemasaran.UKM>> diakses pada 12 Februari 2015.
- [3] Haryono, Aan, Surabaya targetkan satu RW ada satu UMKM, Sindo News, 17 Mei 2013, Surabaya, <<http://ekbis.sindonews.com/read/749958/34/surabaya-targetkan-satu-rw-ada-satu-UMKM-1368782426>> diakses pada 7 Februari 2015.
- [4] Agustina, T.S., Peran Inkubator Bisnis Perguruan Tinggi Dalam Meminimalkan Resiko Kegagalan Bagi Wirausaha Baru Pada Tahap Awal (Start-Up), Majalah Ekonomi, 1 April 2011, Surabaya, 2011, pp. 66 – 74.
- [5] Departemen Koperasi Indonesia, Jakarta, 2008, Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM).
- [6] Kamus Besar Bahasa Indonesia, Pusat Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015.
- [7] Sa'id, Gumbira, Pengantar Inkubator Bisnis dan Ukm, Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis SPS – IPB, 19 Juli 2010, Bogor, Institut Pertanian Bogor, 2009.
- [8] Business Dictionary, Web Finance, 2015. <<http://www.businessdictionary.com/definition/port-al.html>> diakses pada 7 Februari 2015
- [9] Business Dictionary, Web Finance, 2015. <<http://www.businessdictionary.com/definition/collaborative-commerce-C-Commerce.html>> diakses pada 13 Februari 2015
- [10] W3 Schools, 9 Februari 2015, <http://www.w3schools.com/php/php_intro.asp> diakses pada 9 Februari 2015.
- [11] Web application framework, Doc Forge. , 2014, 20 Juni 2014, <http://docforge.com/wiki/Web_application_framework> diakses pada 8 Februari 2015.
- [12] Roger, 12 Best Php Frameworks For All Time, Code Call , 2014, 14 Mei 2014, <<http://codecall.net/2014/05/14/12-best-php-frameworks-for-all-time/>> diakses pada 2 Februari 2015.
- [13] Code Igniter, 10 Februari 2015, <<http://www.codeigniter.com/>> diakses pada 10 Februari 2015.
- [14] Kelebihan Dan Kekurangan Framework Codeigniter, Mania CMS , 2012 , Oktober 2012, <<http://www.maniacms.web.id/2012/10/kelebihan-dan-kekurangan-framework.html>> diakses pada 8 Februari 2015.
- [15] SMS Gateway , Informatika, 2012, 15 Desember 2012 <<http://informatika.web.id/sms-gateway.htm>> diakses pada 10 Februari 2015.
- [16] Rouse, Margaret, Web services (application services), Tech Target, 2007, Maret 2007, <<http://searchsoa.techtarget.com/definition/Web-services>> diakses pada 14 Februari 2015.