

LAPORAN AKHIR KEGIATAN PENELITIAN
HIBAH PENELITIAN STRATEGIS NASIONAL
TAHUN ANGGARAN 2012

Tema :

Teknologi Informasi dan Komunikasi

REKAYASA MODEL "SUPERMUSEUM" BATIK *ONLINE*
UNTUK MENGENALKAN KEANEKA RAGAMAN MOTIF
BATIK TRADISIONAL DI INDONESIA
DALAM UPAYA PEMASARAN BATIK
PRODUK USAHA KECIL DAN *HOME INDUSTRY*

Fikri Budiman, M.Kom
Slamet Sudaryanto N., M.Kom
Ajib Susanto, M.Kom

Perpustakaan Universitas
Dian Nuswantoro

2012
FIK
R
10058



Dibiayai Oleh DIKTI
SP2H Nomor : 087/SP2H/PL/Dit.Litabnas/III/2012
Sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian
Nomor : 007/A.35-02/UDN.09/III/2012

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG
Jl. Nakula I no. 5-11 Semarang
Desember, 2012

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
HIBAH PENELITIAN STRATEGIS NASIONAL TAHUN ANGGARAN 2012**

1	a. Judul Penelitian	: Rekayasa Model "Supermuseum" Batik <i>Online</i> Untuk Mengenalkan Keaneka ragaman Motif Batik di Indonesia dalam Upaya Pemasaran Batik Produk Usaha Kecil dan Home Industry.
	b. Bidang Ilmu	: Teknologi Informasi
2	Ketua Peneliti:	
	a. Nama Lengkap dan Gelar	: Fikri Budiman, M.Kom
	b. Jenis Kelamin	: L
	c. NPP /NIDN	: 0686.11.1995.070/0604047201
	d. Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala /IVA
	e. Fakultas/Pusat Studi	: Ilmu Komputer / Teknologi
	f. Handphone	: 08122804229
3	Alamat Ketua Peneliti	
	a. Alamat Kantor (Telp/fax/e-mail)	: Jl. Nakula 1 no.5-11 Semarang / (024) 3517261 / (024) 3569684 sekretariat@dinus.ac.id
	b. Alamat Rumah (Telp/fax/e-mail)	: Perum. bukit diponegoro B205 tembalang Semarang Hp.08122804229 / - / fikri@dosen.dinus.ac.id
4	Jumlah Anggota Peneliti	: 2
	a. Nama Anggota Penelitian I	: Slamet Sudaryanto N., M.Kom
	b. Nama Anggota Penelitian II	: Ajib Susanto, M.Kom
5	Lokasi Penelitian	: Semarang, Yogyakarta, Solo, Pekalongan
6	Kerjasama dengan institusi lain	: UKM/Home Industry Batik
7	Jangka Waktu Penelitian	: 2 tahun
8	Biaya yang diusulkan Tahun 2012	
	a. Sumber dari DIKTI	: Rp. 90.000.000,-
	b. Sumber lainnya	: -
	Total	Rp. 90.000.000,-
9	Hasil Penelitian (beri tanda x) dan pilihan dapat lebih dari satu	<input type="checkbox"/> Jurnal Nasional/ Internasional <input type="checkbox"/> Buku ajar di bidang ipteks <input checked="" type="checkbox"/> HKI <input checked="" type="checkbox"/> Teknologi Tepat Guna <input checked="" type="checkbox"/> Prosiding seminar ilmiah nasional

Melalui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

DR. E. Dwi Eko Waluyo
NPP.0686.11.1990.019

Semarang, 29 Desember, 2012
Ketua Peneliti,

(Fikri Budiman, M.Kom)
NPP.0686.11.1995.070

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian

(Tyas Catur Pramudi, S.Si, M.Kom)
NPP.0686.11.1994.646

RINGKASAN

Model bisnis e-marketplace terus mengalami evolusi, salah satu bentuk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah inovasi model *e-supermuseum batik Indonesia*, evolusi tersebut dikembangkan pada tahapan *value added service* dan *knowledge networks* (warren d.raish, 2001). E-supermuseum batik Indonesia menggabungkan fungsi e-museum ke dalam e-marketplace Batik Indonesia, sehingga pengunjung atau konsumen dapat dengan *guide* masuk ke museum maya untuk mengenal keindahan dan makna motif-motif batik tradisional Indonesia, sejarah, dan proses pembuatannya, sehingga pengunjung mendapat pengetahuan terhadap batik yang akan dibeli, jika yang dilihat di museum ada jenis batik yang diinginkan maka pengunjung akan ditunjukkan toko mana yang menjual jenis batik tersebut di supermarket maya yang ada disekeliling museum tersebut. Jadi selain pengetahuan yang dibutuhkan tiap-tiap user sebagai guide dalam berbelanja dan pengetahuan yang tepat sesuai kebutuhan konsumen.

Metode pengembangan Supermuseum *online* menggunakan model *waterfall* yang merupakan model logis prespektif umum. Kualitas pengembangan produk perangkat lunak dengan *waterfall* ditekankan berdasarkan pada tuntutan kebutuhan pemakai. Pemakai disini adalah pengelola website, pengrajin, dan pengunjung website. Pengembangan desain rancangan menggunakan pemodelan *Object Oriented Programming* dengan *Unified Modelling Language*, yang terdiri dari rancangan model proses bisnis, use case diagram, use case naratif, sequential diagram, activity diagram, class diagram, dan pemodelan database. Setelah implementasi, selanjutnya web ini dimuat ke *server web* agar dapat diakses oleh pengguna internet lewat *browser web* dengan nama “*esupermuseumbatik.com*”.

Penelitian pada tahun pertama ini adalah menghasilkan sebuah inovasi *start-up* *esupermuseumbatik.com* yang bermanfaat untuk mendokumentasikan, Melindungi, dan mengenalkan pada dunia kekayaan warisan budaya Indonesia berupa keaneka ragam motif-motif batik tradisional yang mencirikan suatu daerah pengrajin. Hal ini untuk membantu memperoleh akses pasar yang lebih luas dengan pemasaran *online* yang tidak terjangkau oleh usaha kecil dan *home industry* untuk dapat menembus pasar ekspor dunia.

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala kasih, karunia dan rahmatNya kepada penulis, sehingga tersusunlah penelitian “ Rekayasa Model ”Supermuseum” Batik *Online* Untuk Mengenalkan Keaneka ragaman Motif Batik di Indonesia dalam Upaya Pemasaran Batik Produk Usaha Kecil dan Home Industry”. Penelitian tersebut merupakan hibah penelitian strategis nasional yang dibiayai oleh DIKTI sesuai dengan SP2H nomor : 087/SP2H/PL/Dit.Litabnas/III/2012, dan sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian nomor : 007/A.35-02/UDN.09/III/2012.

Penulis sungguh sangat menyadari, bahwa penulisan ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Maka, dalam kesempatan ini penulis menghaturkan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Y. Tyas Catur P, S.Si, M.Kom, sebagai Ketua Lembaga Penelitian Universitas Dian Nuswantoro Semarang, yang telah membantu peneliti dalam penyusunan proposal dan laporan akhir penelitian.
2. Bapak dan Ibu yang tiada lelah memanjatkan doa kepadaNya untuk kesuksesan penulis.
3. Istri dan putra putriku yang memotivasi penulis untuk selalu belajar dan bekerja dengan baik di jalanNya.
4. Anggota Penelitian dan mahasiswa yang terlibat dan memberikan bantuan sampai terselesaikannya penulisan penelitian ini.

Penulis menyadari dengan keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki maka penelitian ini masih perlu penyempurnaan lebih lanjut, untuk itu penulis mengharapkan bantuan untuk koreksi, saran, dan kritik yang membangun.

Akhirnya penulis sangat berharap bahwa penelitian ini dapat berguna bagi semua pihak, dan khususnya bagi yang berminat pada bidang teknologi informasi khususnya pemanfaatan internet untuk transaksi bisnis. Dan semoga hasil implementasinya dapat bermanfaat untuk membantu pemasaran para pengrajin batik.

Semarang, Desember 2012

Penulis

DAFTAR ISI
LAPORAN HASIL PENELITIAN

KULIT MUKA	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	2
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Usaha Kecil dan Menengah	4
II.2 Pengembangan Batik	5
II.3 TCP/IP dan e-supermarket	6
II.4 PHP, MySQL dan Web Server	7
II.5 Desain Interface	10
II.6 Unified Modeling Language (UML)	11
II.7 Peta Jalan Penelitian	13
BAB III METODE PENELITIAN	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
IV.1 Model Bisnis	22
IV.2 Tahap Pemodelan	23
IV.3 Pemodelan Database	30
IV.4 Implementasi	33
IV.5 Pengujian	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	41
1. Laporan Eksekutif <i>Summary</i>	41
2. Personalia tenaga peneliti beserta kualifikasi-nya	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Roadmap penelitian	13
Tabel 4.1 Use Case Naratif Daftar Pengunjung	24
Tabel 4.2 Use Case Naratif Login Pelanggan	25
Tabel 4.3 Use Case Naratif Pesan Produk Pelanggan	26
Tabel 4.4. Hasil Pengujian Black Box	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur transaksi aplikasi model promosi online	8
Gambar 2.2. Komunikasi pengrajin dan pembeli pada e- supermuseum	9
Gambar 2.3 Klasifikasi Jenis Diagram UML (fowler, 2004)	11
Gambar 2.4. Notasi <i>Actor</i>	12
Gambar 2.5. Notasi <i>Class</i>	12
Gambar 2.6. Notasi <i>Use Case</i>	12
Gambar 2.7 Notasi <i>Interface</i>	12
Gambar 2.8 Notasi <i>Interaction</i>	12
Gambar 2.9. Notasi <i>Note</i>	12
Gambar 2.10 Notasi <i>Dependency</i>	12
Gambar 2.11 Notasi <i>Association</i>	13
Gambar 2.13 Notasi <i>Generalization</i>	13
Gambar 2.14 Notasi <i>Realization</i>	13
Gambar 2.15. Bisnis online	15
Gambar 2.16. Diagram konteks Pasar Online	16
Gambar 4.1. Model bisnis e-supermuseum	22
Gambar 4.2. Use Case halaman website e-supermuseum	24
Gambar 4.3. Sequence Diagram Login Pelanggan	28
Gambar 4.4. Sequence Diagram Pemesanan pelanggan	29
Gambar 4.5. Skema model data "batik" di e-supermuseum	30
Gambar 4.6. Konseptual design database e-supermuseum	31
Gambar 4.7. Physical design database e-supermuseum	32
Gambar 4.8. Database e-supermuseum	32
Gambar 4.9. Logo e-supermuseum Batik Indonesia	33
Gambar 4.10. Membuka aplikasi	34
Gambar 4.11. Halaman muka www.esupermuseumbatik.com	34
Gambar 4.12. <i>Contact person</i> pengembang	35
Gambar 4.13. Letak menu <i>guestbook</i> dan <i>gallery research</i>	35
Gambar 4.14. menu pilihan ke museum atau langsung ke market	36
Gambar 4.15. Pilihan toko pada supermarket	36

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Batik di Indonesia diakui UNESCO pada tanggal 2-10-2009 sebagai “Reperesentatif List of The Intangible Cultural Heritage of Humanity” pada tanggal. Dengan pengakuan tersebut maka semakin banyak keinginan tahanan terhadap batik Indonesia, hal tersebut dapat diketahui dengan melihat dari “adwords.google.com”, dapat diketahui rata-rata 1.800.000 orang tiap bulannya yang ingin mengetahui tentang batik dengan memasukan kata kunci “what is batik” atau “how to batik” pada *search engine*.

Upaya melestarikan dan mempopulerkan batik asal Indonesia kepada dunia, dan untuk meningkatkan pemasaran produk batik dari UKM dan home industry, dapat dilakukakan melalui e-markertplace. E-marketplace adalah bentuk model bisnis e-commerce, dimana para pembeli akan bertemu dengan beberapa penjual dan setiap penjual menempati satu toko atau kios maya dalam sebuah website. Mengapa e-commerce, karena model bisnis ini memiliki pasar yang luas dan mudah terjangkau melalui internet. Dari survei yang dilakukan oleh Internet world Stats, data per 31 Desember 2011 (swa, 2012), bahwa 37% dari populasi dunia, yaitu 2.279.709.629 orang telah mengakses internet. Menurut lembaga riset Frost & Sullivan (warta ekonomi, 2012), bisnis e-commerce di Indonesia mencapai omset US\$120 juta ditahun 2010, dan dengan terus meningkatnya pengguna internet maka diperkirakan di tahun 2015 bisa mencapai US\$650 juta. Untuk membuat industri yang sehat dan menjalin komunikasi antar pelaku e-commerce di Indonesia, pada tanggal 3 mei 2012 di Jakarta telah terbentuk asosiasi e-commerce Indonesia (idEA).

Model bisnis e-marketplace terus mengalami evolusi, salah satu bentuk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah *e-supermuseum batik Indonesia*, evolusi tersebut dikembangkan pada tahapan *value added service* dan *knowledge networks* (warren d.raish, 2001). E-supermuseum batik Indonesia menggabungkan fungsi e-museum ke dalam e-marketplace Batik Indonesia, sehingga pengunjung atau konsumen dapat dengan *guide* masuk ke museum maya untuk mengenal

keindahan dan makna motif-motif batik tradisional Indonesia, sejarah, dan proses pembuatannya, sehingga pengunjung mendapat pengetahuan terhadap batik yang akan dibeli, jika yang dilihat di museum ada jenis batik yang diinginkan maka pengunjung akan ditunjukkan toko mana yang menjual jenis batik tersebut di supermaret maya yang ada disekeliling museum tersebut. Jadi selain pengetahuan yang dibutuhkan tiap-tiap user sebagai guide dalam berbelanja dan pengetahuan yang tepat sesuai kebutuhan konsumen, fungsi e-supermuseum juga dapat untuk mempromosikan batik di Indonesia.

E-supermuseum Batik Indonesia yang merupakan bentuk baru dari e-marketplace batik dalam hal servis baru dari evolusi e-marketplace. *Web service* untuk pengetahuan produk pada e-marketplace pada penelitian-penelitian yang sudah dilakukan secara prinsip tanpa adanya pembahasan perubahan model framework e-marketplace, tetapi hanya bagaimana suatu model e-marketplace dapat sukses. Pada penelitian matook dan Vessey (2008), melakukan analisis teori terhadap tiga model e-marketplace, dari ketiga model tersebut dapat dikatakan bahwa tipe model *Broad, Service-Oriented E-Marketplace* adalah yang memiliki kecenderungan untuk bertahan hidup. Dalam penelitian Li et al.(2006), memperkenalkan pengembangan model e-marketplaces berorientasi metamodel servis-servis yang didukung dengan kecerdasan untuk mengatasi cepatnya perubahan dalam bisnis berbasis internet, pada penelitian ini dihasilkan sebuah arsitektur berorientasi otomatis integrasi antar layanan untuk aplikasi e-Marketplaces. Berdasarkan senjang penelitian yang telah ditelusuri seperti uraian diatas, peneliti belum menemukan penelitian yang sejenis, sehingga hal ini membuat peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian untuk mengembangkan evolusi e-marketplace ke model baru dalam bentuk e-supermuseum yang memili servis-servis baru dalam mempromosaikan dan membantu pemasaran batik tradisional produk dari usaha kecil atau *home industry*.

I.2. Tujuan Penelitian

- Menghasilkan framework model bisnis baru e-marketplace batik dalam bentuk e-supermuseum batik, yang menggabungkan e-museum ke dalam e-marketplace untuk menciptakan servis-servis baru.

- Menghasilkan rancangan dan implementasi e-supermuseum batik Indonesia, yang menjadi wadah para pengrajin batik memperluas pasar tanpa perlu melakukan marketing online.

I.3. Manfaat Penelitian

- Menghasilkan model baru dalam penambahan nilai-nilai servis baru dari pemanfaatan penggabungan e-museum ke dalam e-marketplace untuk promosi dan pemasaran batik tradisional Indonesia.
- Mendokumentasikan dan mengenalkan pada dunia kekayaan warisan budaya Indonesia berupa keaneka ragaman motif-motif batik tradisional yang mencirikan suatu daerah pengrajin. Hal ini terkait untuk membantu memperoleh akses pasar yang lebih luas dengan pemasaran *online* yang tidak terjangkau oleh usaha kecil dan *home industry* batik untuk dapat menembus pasar ekspor dunia.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Usaha Kecil dan Menengah

Didalam Inpres nomor 9/1999 ditetapkan bahwa usaha kecil adalah suatu unit usaha yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp. 200.000.000,- (dua ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Sedangkan menurut Inpres nomor 10/1999, usaha menengah adalah suatu unit usaha dengan nilai asset netto (diluar tanah dan gedung) antara Rp. 200 juta hingga 10 miliar, diatas itu adalah usaha besar. Biro Pusat Statistik Indonesia (BPS) mendefinisikan usaha kecil dengan ukuran tenaga kerja yaitu, 5 sampai dengan 19 orang yang terdiri dari pekerja kasar yang dibayar, pekerja pemilik, dan pekerja keluarga. Usaha kecil yang memiliki tenaga kerja kurang dari 5 orang diklasifikasikan sebagai industri rumah tangga (*home industry*).

Peran usaha kecil dan menengah di Indonesia pada awalnya lebih dilihat sebagai sumber penting kesempatan kerja dan motor penggerak utama pembangunan ekonomi pedesaan diluar sektor pertanian. Oleh sebab itu, tidak heran jika kebijaksanaan pengembangan usaha kecil dan menengah dianggap secara tidak langsung sebagai kebijakan penciptaan kesempatan kerja, kebijakan pengentasan kemiskinan, atau kebijakan redistribusi pendapatan. Namun demikian seiring dengan masuknya era perdagangan bebas, penekanan terhadap peran usaha kecil dan menengah juga mengalami perubahan. Sekarang usaha kecil dan menengah sangat diharapkan dapat berperan seperti di negara-negara maju, yakni sebagai salah satu sumber penting peningkatan ekspor non migas.

Pada umumnya usaha kecil dan menengah dalam menjalankan kegiatan usahanya memiliki keterbatasan-keterbatasan, seperti : dalam memperoleh peluang akses pasar serta dalam hal penguasaan teknologi. Pada penelitian ini peneliti akan menjembatani keterbatasan tersebut dengan memperkenalkan teknologi informasi berupa supermuseum online dalam bentuk web di internet. Web ini adalah museum yang dikelilinginya berisi kios-kios yang dapat digunakan untuk berjualan online. Web ini ditujukan untuk membantu para UKM khususnya usaha kecil dan *home industry* agar pemasaran produknya

tidak mengenal batas-batas negara dan geografis, sehingga sangat potensial untuk membantu pemilik usaha kecil tersebut untuk dapat melakukan akses pemasaran yang luas hingga luar negeri.

II.2. Pengembangan Batik

Indonesia kaya akan motif batik, seperti batik Pekalongan, solo, Yogyakarta, Semarang, Cirebon, Kalimantan, Palembang, riau, dan masih banyak lagi ciri khas motif batik tradisional yang ada. Dari catatan sejarah warna dan motif batik juga sangat banyak dipengaruhi oleh selera para pendatang atau pedagang Cina, Arab, India, dan Belanda. Pengaruh tersebut membuat batik memiliki desain, format, dan warna yang unik, sehingga memiliki karakter yang berbeda daerah yang satu dengan daerah lainnya. Sebagai contoh batik Pekalongan yang motifnya dipengaruhi India dan Arab seperti motif pohon kecil dan jlamprang, sedangkan batik encim dan klengenan yang dikembangkan oleh Oey Soe Tjoe yang dipengaruhi budaya Cina, serta batik pagi sore dan van zuylen dipengaruhi oleh budaya belanda.

Batik saat ini berkembang luas menjadi busana modern yang dibuat produk pakaian sehari-hari maupun adi busana, dengan pola batik yang berasal dari batik tulis, printing, maupun cap. Pada perkembangan selanjutnya selain untuk memenuhi kebutuhan produk pakaian sehari-hari dan adi busana, batik juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan perlengkapan rumah tangga seperti meja makan, bantal kursi, dan spre.

Dengan berkembangnya batik dipasar dunia maka sudah seharusnya usaha kecil dan *home industry* yang bergerak dibidang produksi batik perlu diberdayakan secara stimulan dan berkesinambungan, karena berpotensi cukup besar dan menyerap tenaga kerja. Batik merupakan produk unggulan di Indonesia, maka perlu dikembangkan dan dilestarikan. Perdagangan batik merupakan indikasi dan barometer tingkat kehidupan social dan ekonomi masyarakat, sehingga batik harus dapat bernilai ekonomis dipasarkan hingga ke manca negara. Terhambatnya perkembangan produk batik salah satunya disebabkan karena kurangnya kemampuan pengrajin batik dalam hal pemasaran. Seiring dengan era perdagangan bebas AFTA dan APEC yang menuntut kesiapan dalam

menghadapi persaingan, maka usaha batik dituntut untuk memiliki daya saing yang tinggi dengan lebih mendalami masalah karya seni batik agar bias terus berkembang menjadi komoditas andalan. Para pengrajin batik harus tidak lagi mengandalkan *feeling* tradisionalnya saja dalam memasarkan batiknya, tetapi mereka harus mulai belajar manajemen, mengerti situasi pasar antara permintaan dan penawaran, mengerti tren konsumen, dan sudah saatnya mengerti pemasaran produk lewat internet. Dengan corak dan kekhasan batik diharapkan dapat menarik perhatian konsumen tekstil hingga menembus pasar ekspor dunia. Untuk mencari informasi dan peluang dalam memasarkan batik salah satunya dapat menggunakan internet, karena dengan internet promosi produk batik ke manca negara dapat dilakukan dengan mudah tanpa batas geografis dan waktu.

II.3. TCP/IP dan e-supermuseum

Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya model barue-supermuseum untuk pengrajin batik dalam format *world wide web* (www) yang sering disebut *website* atau *web*. *Web* merupakan layanan yang paling populer dari TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) di internet. TCP/IP sendiri adalah kumpulan protokol yang mengatur komunikasi data komputer di internet. TCP/IP dapat dikatakan sebagai bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi oleh komputer-komputer yang terhubung ke internet dengan beraneka ragam sistem operasi. Jadi jika komputer menggunakan protokol TCP/IP dan terhubung langsung dengan internet, maka komputer tersebut dapat berhubungan dengan komputer yang terhubung dengan internet.

Web yang mulai online pada tahun 1992 merupakan hasil kreasi tim Berners Lee dari CERN Laboratorium Fisika Partikel Eropa di Jenewa Swiss. Web dapat diakses di internet menggunakan program komputer yang biasa disebut sebagai *web browser*. Ada banyak paket perangkat lunak *web browser* yang dapat dipilih, dan yang banyak digunakan adalah NCSA Mosaic, Netscape Navigator dan Microsoft Internet Explorer. *Web browser* mengakses *web* menggunakan konsep URL (*Uniform Resource Locator*) untuk mengakses sumber jaringan TCP/IP berupa protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*), contoh URL untuk mengakses *e-supermuseum* yang dihasilkan pada penelitian ini adalah :

<http://www.esupermuseumbatik.com>. adalah nama domain yang akan dipromosikan agar orang dapat mengingat keberadaan e-supermuseum tersebut dan melihat isinya.

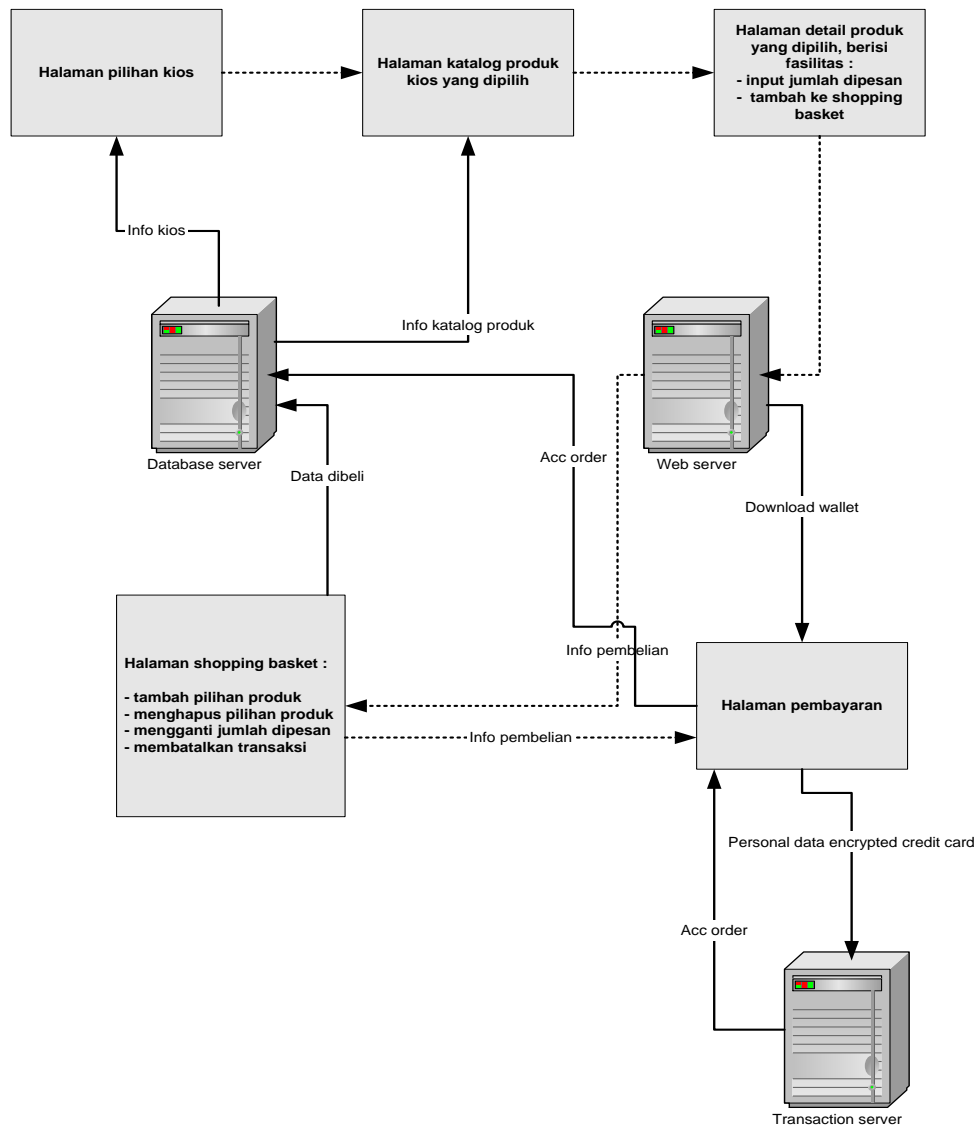
Web sangat populer di dalam dunia internet karena *web* tidak memiliki pembatasan untuk tipe informasi yang akan disajikan lewat internet, dan *web* adalah satu-satunya layanan multimedia pada internet. yang merupakan kumpulan kompleks dari teks, animasi grafiks, tata suara audio/video, *virtual reality*. Sehingga web banyak dimanfaatkan untuk menampilkan informasi agen-agen pemerintahan, perusahaan-perusahaan perdagangan, organisasi sosial dan budaya, kesehatan, serta ilmu pengetahuan.

Pada penelitian ini penulis memanfaatkan web untuk mengimplementasikan aplikasi promosi dan pemasaran *online*. Model promosi dan pemasaran *online* untuk batik tradisional Indonesia ini adalah *e-supermuseum* yang merupakan penggabungan supermarket dan museum online. E-supermuseum menyediakan fasilitas kios-kios untuk dapat digunakan para pengusaha kecil dan menengah berjualan secara online, dan terdapat museum batik sebagai guide untuk konsumen dalam berbelanja batik dengan cerdas. Di sini para pengrajin tinggal menempati toko yang disediakan oleh supermarket online dan menanti order dari para pembeli saja, para pengrajin tidak perlu membuat halaman web pribadi, melakukan marketing *online* dan pengelolaan *updating* web, karena hal-hal teknis tersebut dilakukan oleh peneliti. Dan pengunjung dapat mengetahui apa itu batik, makna, dan proses pembuatannya di museum online yang ada, dan museum dapat menjadi guide untuk konsumen dalam memilih batik yang diminati pada toko-toko yang ada.

II.4. PHP, MySQL, dan web server

Tiap kios pada model promosi dan pemasaran *online* ini pada prinsipnya berisi katalog produk supermarket online yang hendak dijual oleh tiap pengrajin dan terhubung dengan katalog pada museum online, dimana pengunjung web ini dapat melakukan pemilihan produk yang akan dibeli (*shopping basket*) dari satu atau beberapa kios, dan melakukan transaksi pembelian produk yang telah dipilih. Sistem katalog dan transaksi pembelian produk ini adalah sebuah

aplikasi database yang terkoneksi ke sebuah server database, sehingga untuk dapat mewujudkan rancangan dan desain web ini implementasinya peneliti menggunakan bahasa scripting PHP, dan server database MySQL. Secara umum gambaran alur transaksi aplikasi web pasar grosir online adalah seperti gambar di bawah ini.



Gambar 2.1. Alur transaksi aplikasi model promosi online

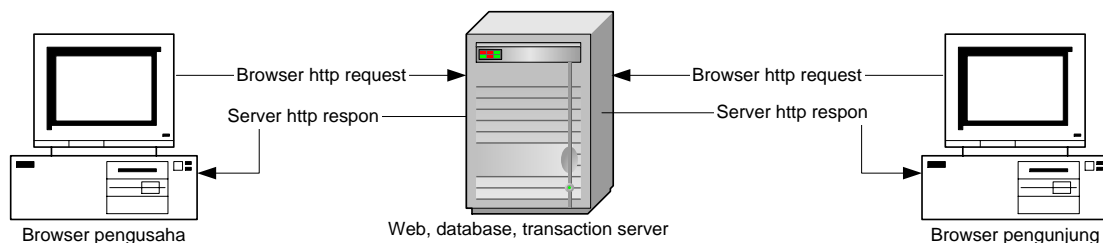
Sintaks dan perintah yang dibuat dengan PHP menyatu dengan HTML. HTML (*HyperText Markup Language*) adalah format bahasa untuk membuat *website*, jadi ketika *web* diakses dengan *web browser* sesungguhnya yang diakses adalah dokumen yang ditulis menggunakan format HTML. Bahasa scripting PHP dibutuhkan untuk membuat dokumen statis yang ditulis dengan format HTML menjadi dokumen interaktif. Penulis memilih bahasa scripting PHP karena salah

satu kelebihanannya adalah memiliki dukungan ke banyak sistem database server, sehingga sangat cocok digunakan untuk aplikasi web pasar grosir online yang terkoneksi ke sistem database. Sistem database yang digunakan untuk aplikasi web pasar grosir online ini adalah MySQL database. MySQL adalah salah satu SQL (Structured Query Language) server yang merupakan sebuah program yang berfungsi untuk melayani permintaan query database di internet, dan memiliki sifat yang *shareware*.

Aplikasi web pada penelitian ini yang diimplementasikan dengan bahasa scripting PHP dan sistem database MySQL prosesnya secara keseluruhan dijalankan pada web server. Web server adalah tempat menyimpan dokumen-dokumen web agar aplikasi web dapat diakses di Internet menggunakan web browser. Karena kebutuhan akan web server begitu tinggi, maka banyak perusahaan yang menjual perangkat lunak web server secara komersial. Web server komersial tentunya memiliki kemampuan dan keunggulan melebihi web server yang gratis, seperti :

- menjaga kerahasiaan data dengan melakukan pemeriksaan identitas pemakai yang mengakses server (*Authentication*) dan dengan adanya pengacakan informasi yang sensitive (*Encryption*).
- Dengan tepat mengetahui siapa saja yang mengakses server.

Setelah implementasi selesai dilakukan selanjutnya adalah menyewa space pada web server (*hosting*) untuk meletakkan dokumen aplikasi *web* pasar grosir *online*, kemudian mentransfer atau memuat (*uploading*) dokumen *web* ke *web server* menggunakan program FTP (*File Transfer Protocol*).



Gambar 2.2. Komunikasi pengrajin dan pembeli pada e- supermuseum

II.5. Desain *Interface*

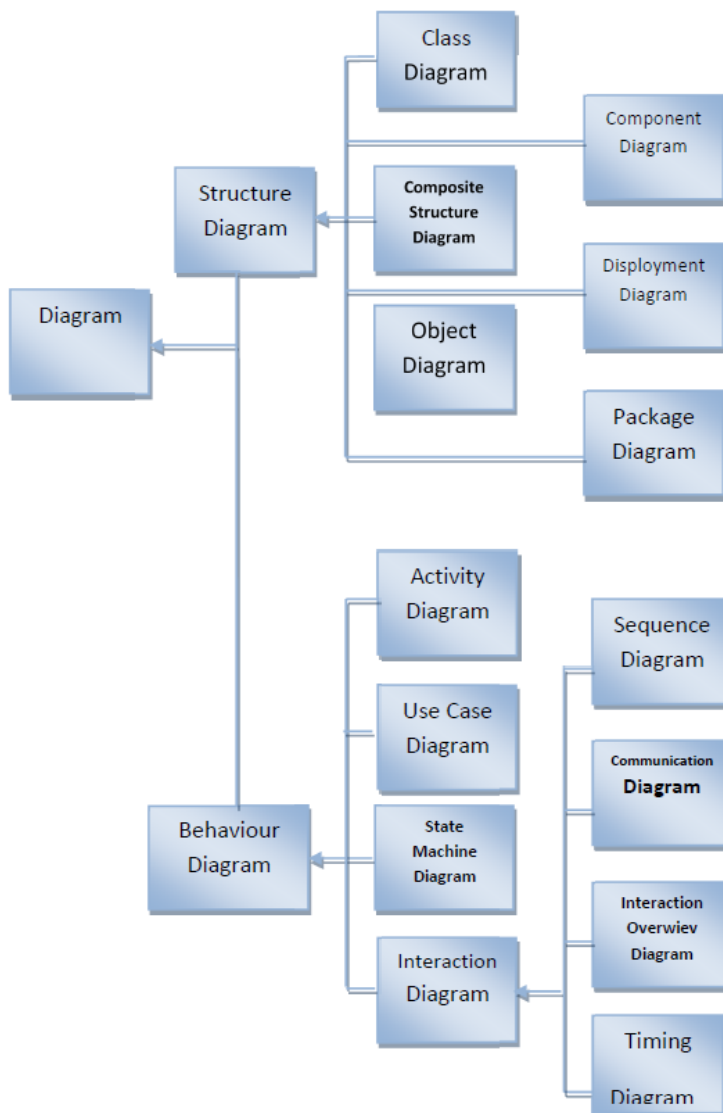
Bagian yang tidak kalah pentingnya dalam mengembangkan e-supermuseum ini adalah desain *interface* atau antar muka sebagai sarana pengrajin dan pembeli dengan perantara halaman web yang dibangun. Untuk membangun *interface* pemakai yang efektif, “semua desain harus dimulai dengan pemahaman terhadap pemakai yang dimaksudkan, meliputi profil usia, kemampuan pemahaman, kemampuan fisik, pendidikan, motivasi, tujuan, dan kepribadian” (Presman, 1997). Terdapat tiga kategori pedoman dalam mendesain interface manusia dan komputer yang interaktif dan dapat dijadikan pedoman dalam mendesain *computer based application*, yaitu :

- Interaksi umum, yang berfokus pada :
 - Adanya pemanfaatan multimedia untuk komunikasi dua arah.
 - Kemudahan pembatalan sebagian besar aksi, adanya fungsi *undo* dan *reverse*.
 - Pemakai harus jarang mengalami situasi dimana mereka bertanya, “sekarang apa artinya ini ?”
 - Kategorikan aktifitas menurut fungsi dan atur geografis layar secara sesuai.
 - Tersedianya fasilitas help dan pesan kesalahan yang sensitif konteks
 - Gunakan perintah-perintah yang mudah dipahami.
- Tampilan informasi, yang berfokus pada :
 - Penggunaan teks, warna, dan gambar, dan suara yang relevan untuk menampilkan informasi.
 - Pertimbangkan ketersediaan geografis layar tampilan dan gunakan secara efisien.
- Entri data, yang berfokus pada :
 - Menjaga konsistensi diantara tampilan informasi dan input data.
 - Pengaturan mode input yang disukai oleh user, menggunakan *mouse* atau *keyboard*.
 - Menonaktifkan perintah yang tidak sesuai dengan konteks yang sedang berlangsung.
 - Tersedianya fasilitas *help* untuk semua aksi *input*.
 - Membiarkan pemakai dapat memilih urutan aksi yang mungkin dalam konteks sebuah aplikasi.

Dengan pedoman di atas maka dalam mendesain fasilitas untuk penyampaian produk yang dijual dan transaksi jual beli perlu dibuat semudah mungkin agar dapat diikuti dan dimengerti oleh user dengan mudah.

II.6. Unified Modeling Process (UML)

UML adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh metamodel tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (fowler, 2004). Klasifikasi Jenis Diagram UML terlihat pada gambar berikut :



Gambar 2.3 Klasifikasi Jenis Diagram UML (fowler, 2004)

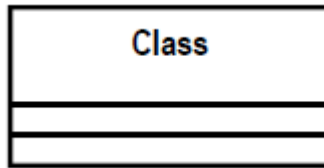
Berikut notasi – notasi yang disediakan oleh UML yang biasa digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak :

a. *Actor*



Gambar 2.4. Notasi *Actor*

b. *Class*



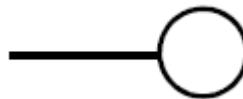
Gambar 2.5. Notasi *Class*

c. *Use Case*



Gambar 2.6. Notasi *Use Case*

d. *Interface*



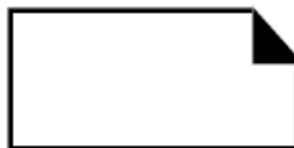
Gambar 2.7 Notasi *Interface*

e. *Interaction*



Gambar 2.8 Notasi *Interaction*

f. *Note*



Gambar 2.9. Notasi *Note*

g. *Dependency*



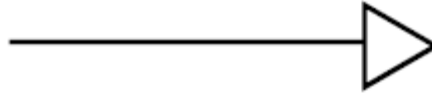
Gambar 2.10 Notasi *Dependency*

h. *Association*



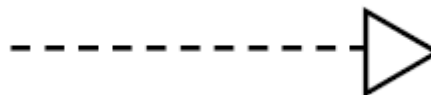
Gambar 2.11 Notasi *Association*

i. *Generalization*



Gambar 2.13 Notasi *Generalization*

j. *Realization*



Gambar 2.14 Notasi *Realization*

II.7. Peta Jalan Penelitian

Arah pengembangan teknologi Informasi berbasis web ini adalah berfungsi untuk mengembangkan model pendokumentasian *online* berbasis multimedia untuk motif-motif batik dan sejarahnya, serta strategi pemasaran online secara kelompok untuk memperluas akses pasar produk lokal unggulan dalam bentuk kios-kios maya untuk para pengrajin home industry untuk memasarkan produknya, dan dipenelitian ini diuji cobakan untuk kelompok masyarakat pengrajin home industry khas. Usulan Berdasarkan tujuan dan arah Roadmap terdapat 5 fase sebagai berikut :

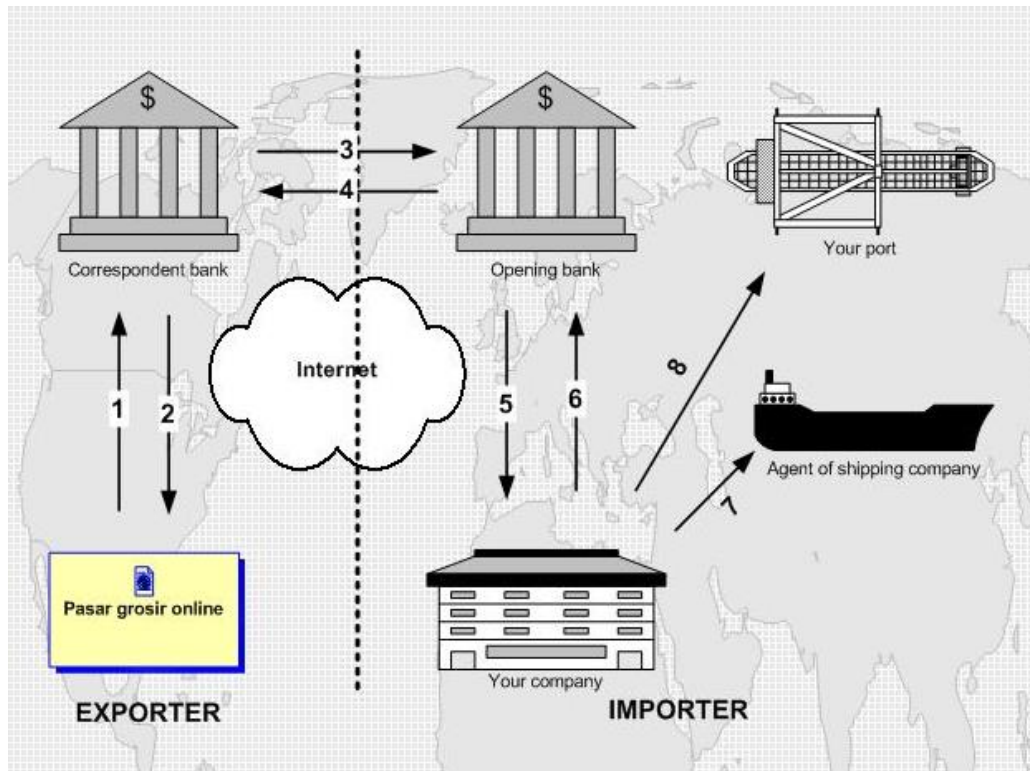
1. Inisiasi pengguna
2. Pengembangan dan implementasi Teknologi Informasi
3. Testing
4. sosialisasi ke pengguna
5. pemanfaatan dan kemandirian

Tabel 2.1. Roadmap penelitian

Periode	Inisiasi	Pengembangan	Testing	sosialisasi	pemanfaatan
Bulan ke-1 s/d 11	Upaya awal penggalan kebutuhan data dari masyarakat pengguna	- <i>Basic research penelitian</i> : 1. "Perancangan dan Implementasi PasarGrosir	Melakukan testing white box dan black box terhadap fase-fase	pelatihan internet hingga mereka dapat mengerti	Pendampingan Pengguna dalam simulasi pemanfaatan kios maya

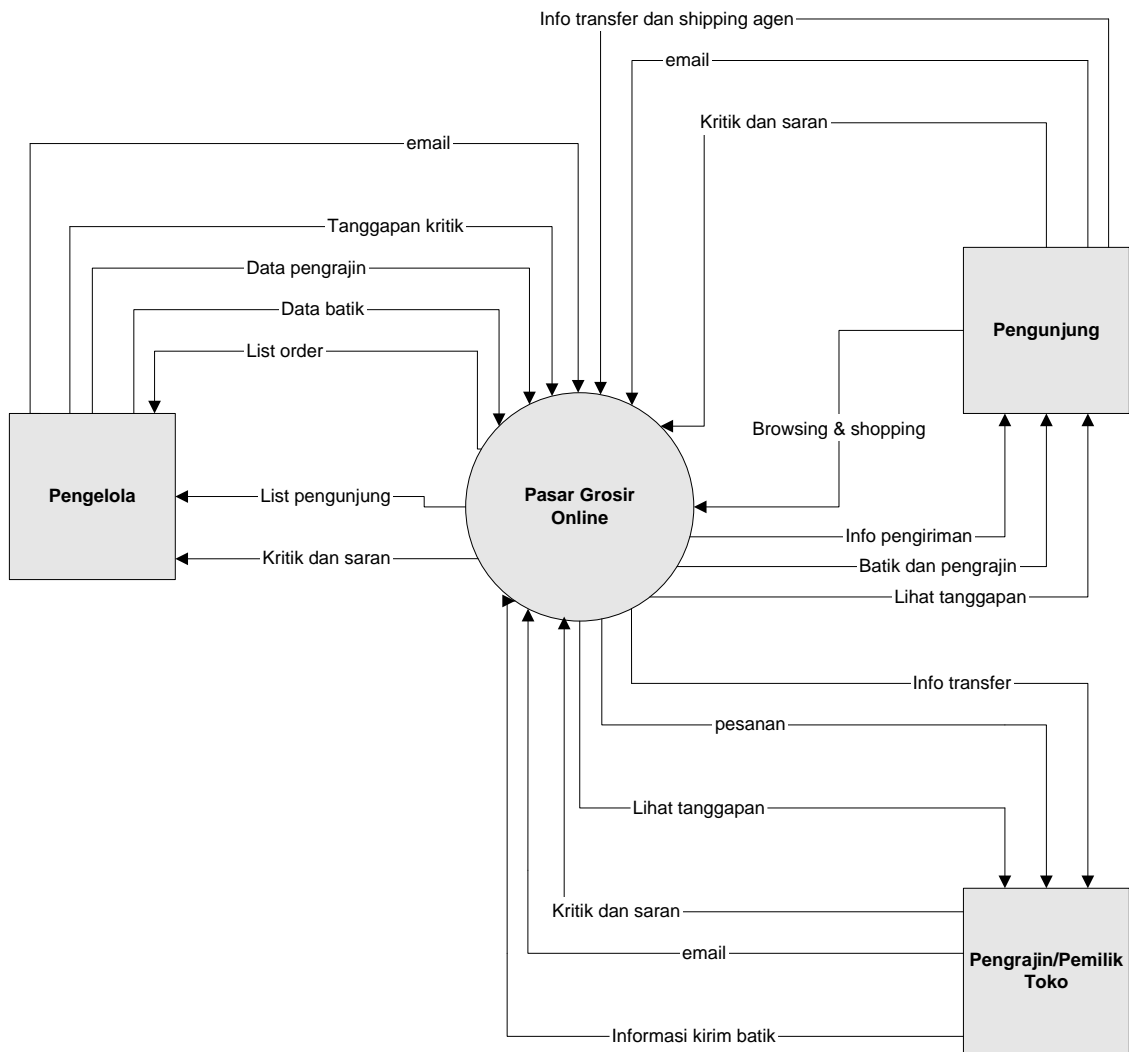
		<p><i>Online</i> Sebagai Sarana Meningkatkan Pemasaran Hasil produksi Pengrajin Batik Pekalongan”, Tahun 2005 dan dibiayai oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Jawa Tengah.</p> <p>-Penyiapan dan pengembangan sesuai dengan hasil inisiasi.</p>	pengembangan sistem.	bagaimana mereka dapat mengelola kios maya.	
Bulan ke-12 s/d 18	Pemantauan Kendala pengguna dilapangan	Strategi dan pengembangan IT dalam museum dan pemasaran online berdasarkan perilaku pengunjung dan konsumen. serta pemanfaatan museum dalam mengenalkan keanekaragaman motif batik.	Testing terhadap tata kelola dan kinerja sistem	Pemanfaatan Museum dan kios maya dan pengelolaannya.	Pendampingan museum dan strategi bisnis kios maya dan kontrol dalam memastikan pemenuhan kinerja Teknologi Informasi sesuai dengan kebutuhan dan tujuan.

Fase pengembangan diawali dengan model dasar dari museum dan promosi online yang pas untuk meningkatkan pengenalan produk dan omset penjualan para pengrajin yang telah dilakukan, yaitu pada penelitian “Perancangan dan Implementasi Pasar Grosir *Online* Sebagai Sarana Meningkatkan Pemasaran Hasil produksi Pengrajin Batik Pekalongan”, Tahun 2005 dan dibiayai oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Jawa Tengah. Pada penelitian tersebut dihasilkan rancangan dasar sebagai berikut :



Gambar 2.15. bisnis online

Pengelola pasar online yang berperan sebagai eksportir menetapkan bank (*correspondent bank*) sebagai sarana pembayaran. Bank yang dipilih adalah bank yang memiliki fasilitas internet banking, hal ini untuk mempermudah pengecekan transfer yang dilakukan pembeli. Untuk pengiriman, pihak pembeli yang berperan sebagai importer memilih perusahaan pengiriman barang yang akan digunakan, hal ini untuk lebih memberi kenyamanan dan tingkat kepercayaan pengiriman barang. Model fungsional pasar online dalam penelitian sebelumnya digambarkan dalam bentuk diagram alir data (*Data Flow Diagram* atau DFD).



Gambar 2.16. Diagram konteks Pasar Online

Pada penelitian ini dari rancangan pemikiran awal yang telah diimplementasikan akan dikembangkan dengan kebutuhan sesuai dengan kenyataan yang ada dilapangan. Pada awal akan dikenalkan teknologi IT dengan biaya murah dan terjangkau untuk 20 pemilik kios yang memiliki ciri khas. 20 pemilik kios tersebut akan diberikan pelatihan internet hingga mereka dapat mengerti bagaimana mereka dapat mengelola kios maya mereka pada *fase sosialisasi*. Lalu akan dikembangkan desain antar muka model kios maya tersebut sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pengguna, sehingga mereka tidak akan mengalami kendala ketika sistem ini berjalan nantinya. Setelah model promosi online ini diimplementasikan dengan 20 kios maya, maka penelitian berikutnya adalah melakukan analisa marketing online yang tepat untuk dapat meningkatkan omset penjualan.

Pada penelitian berikutnya pada *fase pemanfaatan* adalah melakukan penelitian perilaku konsumen dan calon konsumen terhadap kios-kios maya tersebut dengan memanfaatkan aplikasi kecerdasan buatan berupa agen cerdas. Dilakukan penyempurnaan desain web agar dapat mengetahui perilaku pengunjung kios maya tersebut.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan aplikasi model promosi online pada penelitian ini menggunakan model *waterfall* yang merupakan model logis prespektif umum. Kualitas pengembangan produk perangkat lunak dengan *waterfall* ditekankan berdasarkan pada tuntutan kebutuhan pemakai (*user*). Urut-urutan tahap pengembangan dengan model *waterfall* disebut dengan phase, yang merupakan tahapan yang harus dilalui oleh produk perangkat lunak dari konsep awal sampai tahap terakhir, dimana perbaikan rancangan dapat dilakukan pada setiap phase ke phase sebelumnya atau dikenal dengan istilah *software live cycle*. Model ini bersifat umum dengan memberikan urutan logis phase-phase pengembangan sebagai berikut :

- Phase 1. Inisialisasi proyek

Mendefinisikan dan mengkaji kebutuhan dan manfaat akan web yang akan dibangun. Museum dan transaksi bisnis di dunia maya sangatlah potensial untuk dikembangkan, karena internet yang menjangkau lebih dari setengah miliar penduduk dunia sangat tepat untuk mengenalkan dan memasarkan produk dan melakukan transaksi bisnis. Internet yang tidak mengenal batas-batas negara dan geografis, sangat potensial untuk membantu memasarkan produk para pemilik usaha kecil yang tidak memiliki cukup modal untuk membiayai pemasaran keluar negeri.

- Phase 2. Spesifikasi persyaratan

Menganalisa dan mendokumentasikan persyaratan dalam mengembangkan web ini. Persyaratan pengrajin yang dapat memiliki kios maya ini adalah sebagai berikut :

- Pengrajin merupakan kelompok pengusaha kecil yang memiliki kios membuat ikatan kelompok pemilik kios maya, dan dapat saling mendukung kegiatan usaha, serta dapat merekrut hasil home industri.
- Produk yang diproduksi pengrajin memiliki ciri khas tertentu sebagai produk khas dengan selalu menjaga kualitas produk secara konsisten.

- Pengrajin harus dapat memberikan informasi *product knowledge* untuk tiap produk hasil produksinya.

e-supermuseum yang berupa museum yang dikelilingi kios-kios maya untuk memasarkan produk dengan sasaran target pembeli kepada pasar luar negeri. Sistem penjualan yang diterapkan adalah *direct sales*, karena disini pembeli harus membayar ke bank yang ditunjuk terlebih dahulu dan menunjukkan bukti pembayaran sebelum barang yang dibeli dikirim. Pemasaran yang cocok untuk bisnis online adalah *inside marketing* (riyeke,2002), dalam bukunya riyeke menuliskan definisi *inside marketing* Menurut James Daniel adalah “*continual regulary scheduled relation your perform with people you’ve already manage to bring inside the loop of your business*”. Dengan *inside marketing* untuk dapat mengembangkan usaha pasar grosir online ini pengelola web harus mengenali dan memperhatikan orang-orang dibawah ini :

- yang pernah mengunjungi website.
- yang memiliki ketertarikan dengan produk khas yang ada pada website.
- yang pernah mengontak untuk meminta penjelasan lebih lanjut mengenai produk yang dipamerkan pada website.
- Yang pernah melakukan pembelian dimasa lalu
- yang bergabung sebagai member.
- yang memberikan masukan/kritik terhadap web ini.
- yang berkomunikasi lewat e-mail.

Promosi pada esupermuseumbatik.com untuk memperkenalkan produk-produk batik yang khas melalui museum *online* nya kepada manca negara sangat penting dilakukan. Hal ini dilakukan dengan memasang iklan pada situs-situs luar negeri yang telah berjaya seperti yahoo.com, ebay.com, trade-exchange.co.nz, dan buysell.com. Promosi juga dilakukan dengan cara mendaftarkan website ini pada *search engine* seperti yahoo.com, altavista.com, dan google.com. Promosi berikutnya yang dilakukan adalah mendaftarkan diri pada

mailing list dengan topik perdagangan khas. Promosi juga dilakukan melalui pembuatan group di jejaring sosial facebook dan twitter.

- Phase 4. Rancangan dan desain

Meliputi rancangan konsep museum dan kios transaksi online, Membangun desain input/output atau *interface* pemakai yang efektif, semua desain harus dimulai dengan pemahaman terhadap pemakai yang dimaksudkan, meliputi profil usia, kemampuan pemahaman, kemampuan fisik, pendidikan, motivasi, tujuan, dan kepribadian.

Pengembangan desain rancangan menggunakan pemodelan *Object Oriented Programming* dengan *Unified Modelling Language*, yang terdiri dari rancangan model proses bisnis, use case diagram, use case naratif, sequential diagram, activity diagram, class diagram, dan pemodelan database. Setelah implementasi, selanjutnya web ini dimuat ke *server web* agar dapat diakses oleh pengguna internet lewat *browser web* dengan nama “ esupermuseumbatik.com ”.

Layar dialog yang digunakan untuk komunikasi pengrajin dan pengunjung website pada museum dan kios-kios maya adalah hal penting dalam membangun aplikasi web ini. Dengan demikian diperlukan desain antarmuka yang termasuk didalamnya desain *Input* dan *Output*. Desain tersebut perlu dirancang yang sederhana, mudah dipahami, menarik, dan tampilan produk dengan kualitas warna dan ukuran yang proposional.

- Phase 5. Implementasi

Mengimplementasikan rancangan dan desain dengan menggunakan bahasa scripting PHP dan system database MySQL. Setelah implementasi selesai dilakukan selanjutnya adalah menyewa space pada web server (*hosting*) untuk meletakkan dokumen aplikasi *web e-supermuseum online*, maka selanjutnya adalah mentransfer atau memuat (*uploading*) dokumen web ke web server menggunakan program FTP (File Transfer Protocol). Kemudian mempromosikan web tersebut agar dikenal.

- Phase 6. Pengujian

Menguji apakah *web supermuseum batik online* yang dihasilkan telah sesuai dengan yang direncanakan atau belum. Pengujian rancangan

dan desain dengan menggunakan metode *review* atau pengkajian ulang, adalah pengkajian yang ditekankan pada kualitas kemudahan penggunaan bagi pengguna (*fitness for user*). Pengujian implementasi dilakukan dengan metode pengujian dalam beberapa tingkat perbedaan, yang secara urut dilakukan test unit, integrasi, system, dan yang terakhir adalah test penerimaan untuk memberikan percobaan yang lebih realistis ke pemakai (*user*) dari *web* tersebut.

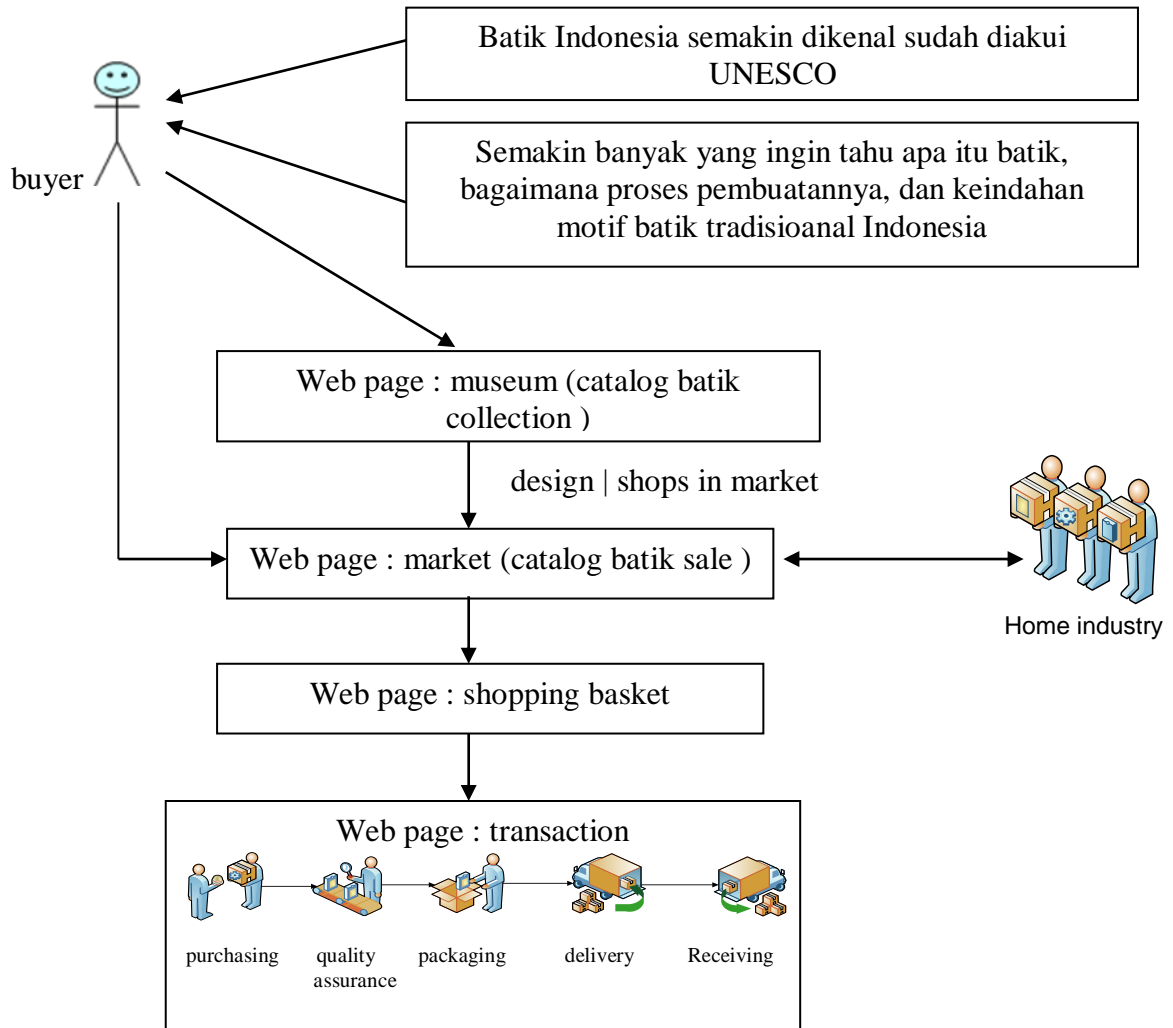
- Phase 7. Pemeliharaan

Membetulkan kesalahan dan kekurangan yang terjadi pada penerapan sesungguhnya dilapangan.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Model Bisnis

E-supermuseum Batik Indonesia yang merupakan bentuk baru dari e-marketplace batik dalam hal servis baru dari evolusi e-marketplace. Model bisnis e-supermuseum dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.1. Model bisnis e-supermuseum

E-supermuseum batik Indonesia menggabungkan fungsi e-museum ke dalam e-marketplace Batik Indonesia, sehingga pengunjung atau konsumen dapat dengan *guide* masuk ke museum maya untuk mengenal keindahan dan makna motif-motif batik tradisional Indonesia, sejarah, dan proses pembuatannya, sehingga pengunjung mendapat pengetahuan terhadap batik yang akan dibeli, jika yang dilihat di museum ada jenis batik yang diinginkan maka pengunjung

akan ditunjukkan toko mana yang menjual jenis batik tersebut di supermarket maya yang ada disekeliling museum tersebut. Jadi selain pengetahuan yang dibutuhkan tiap-tiap user sebagai guide dalam berbelanja dan pengetahuan yang tepat sesuai kebutuhan konsumen, fungsi e-supermuseum juga dapat untuk mempromosikan batik di Indonesia.

E-supermuseum memiliki keunggulan dengan adanya museum online yang menyediakan pengetahuan dan memiliki daya pikat menyediakan segala informasi tentang batik, sehingga pembeli mendapat pengetahuan tentang keindahan motif batik tradisional Indonesia, dan merasa memiliki guide dalam berbelanja di supermarket online pada e-supermuseum.

Analisis SWOT

<p>STRENGTHS (Kekuatan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model penjualan online baru, yaitu penggabungan supermarket dan museum. • Produk yang dijual merupakan produk unggulan UKM dan keindahan serta prosesnya masih seperti batik tradisional, yang terkenal awet dan unik keindahannya pada dua sisi kain. 	<p>WEAKNESSES (Kelemahan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiap UKM harus diberi pelatihan untuk pengelolaan toko online. • Kontrol untuk UKM dalam memenuhi target pasar dan menjaga kualitas mutu untuk kepuasan konsumen yang berbelanja online.
<p>OPPORTUNITIES (Peluang)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batik tradisional Indonesia sudah diakui UNESCO, hal ini sangat membantu dalam promosi. • Pemerintah daerah sudah turun tangan membantu dalam meningkatkan pemasaran UKM batik. • Didukung oleh museum Batik di Pekalongan, Yogyakarta, dan Solo. 	<p>THREATS (Ancaman)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adanya batik printing yang meniru motif-motif tradisional. • Adanya batik-batik lukis dari Negara cina, Malaysia, dan india

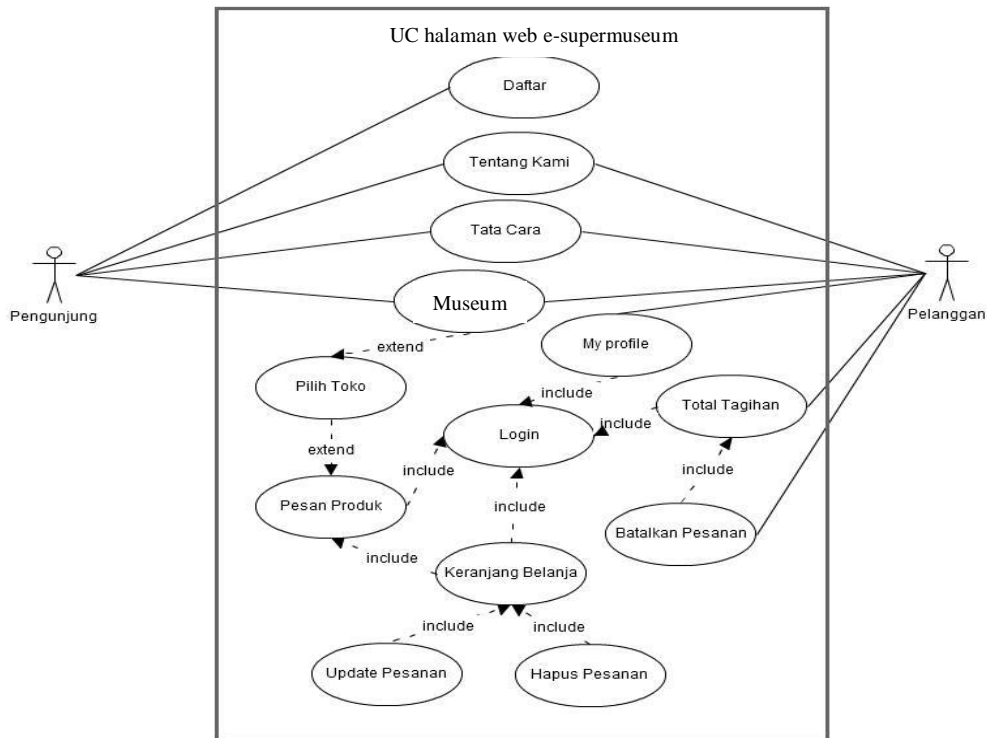
IV.2. Tahap Pemodelan

Pada tahap awal atau tahap analisa isi, penulis menggunakan *use case* diagram. *Use case* adalah sesuatu yang menyediakan hasil yang dapat diukur ke pemakai atau sistem eksternal. Use case class digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi/layanan yang disediakan oleh sistem atau bagian sistem yaitu subsistem atau class ke pemakai (*user*). Use case dapat dilingkupi dengan

batasan sistem yang diberi label nama sistem. Analisis isi yang berisi tentang kebutuhan dari pengguna. Dalam identifikasi (pengunjung atau pelanggan) yaitu seperti data museum, produk, data pelanggan, cara pemesanan, syarat dan ketentuan yang berlaku, serta total biaya yang harus dibayar.

Use Case Website e-supermuseum

UC halaman web e-supermuseum



Gambar 4.2. Use Case halaman website e-supermuseum

Langkah selanjutnya membuat *Use-case* naratif disini berupa dokumentasi dari *use-case* yang telah dibuat di atas. *Use-case* naratif untuk Halaman *Website* yang dibuat adalah sebagai berikut :

1. Use Case Naratif Daftar Pengunjung

Tabel 4.1 Use Case Naratif Daftar Pengunjung

USE CASE NAME	Daftar Pengunjung
USE CASE ID	APP-01
PRIORITY	Low
PRIMARY ACTOR	Pengunjung Web
BRIEF DESCRIPTION	Use case ini menjelaskan proses browsing dan regristrasi pelanggan baru pada website e-

	supermuseum	
PRE – CONDITIONS	Pengunjung jika ingin menjadi pelanggan harus memiliki alamat e-mail, alamat rumah, serta nomor telepon yang dapat dihubungi	
TRIGGER	Pengunjung dapat mempelajari batik pada museum dan jika menginginkan transaksi di toko maka dapat menekan tombol Daftar pada menu web untuk menjadi pelanggan.	
FLOW OF EVENT	<i>Actor Input</i>	<i>System Response</i>
	Langkah 1 : Pengunjung melakukan input username, alamat email, alamat serta nomor telepon aktif.	Langkah 2 : sistem melakukan registrasi akun user baru, jika valid maka akan muncul dialog pendaftaran telah berhasil dan jika gagal, akan kembali ke form pendaftaran.
CONCLUSION	Untuk bisa menggunakan semua menu website secara penuh, seorang pengunjung harus Daftar terlebih dahulu.	
POST – CONDITIONS	Pengunjung berhasil melakukan registrasi	
AUTHOR	Fikri Budiman	
DATE	11 September 2012	

2. Use Case Naratif Login Pengunjung

Tabel 4.2 Use Case Naratif Login Pelanggan

USE CASE NAME	Login Pelanggan
USE CASE ID	APP-02
PRIORITY	Medium
PRIMARY ACTOR	Pelanggan (member web)
BRIEF DESCRIPTION	<i>Use case ini menjelaskan proses validasi username dan password untuk otentifikasi sistem login</i>
PRE – CONDITIONS	Pelanggan harus memiliki <i>username</i> dan <i>password</i>
TRIGGER	Pelanggan menekan tombol <i>login</i> pada form <i>login</i> .

FLOW OF EVENT	<i>Actor Input</i>	<i>System Response</i>
	Langkah 1: Pelanggan melakukan input <i>username</i> dan <i>password</i> .	Langkah 2: sistem melakukan validasi akun user, jika valid maka masuk ke halaman web dengan lengkap dengan menu yang hanya bisa diakses oleh pelanggan, jika gagal maka kembali ke form login.
		Langkah 3: Sistem akan menampilkan menu khusus Pelanggan.
CONCLUSION	Untuk melakukan semua proses dalam <i>website</i> ini Pelanggan harus login terlebih dahulu.	
POST – CONDITIONS	Pelanggan berhasil melakukan <i>login</i>	
AUTHOR	Fikri Budiman	
DATE	11 September 2012	

3. Use Case Naratif Pesan Produk Pelanggan

Tabel 4.3 Use Case Naratif Pesan Produk Pelanggan

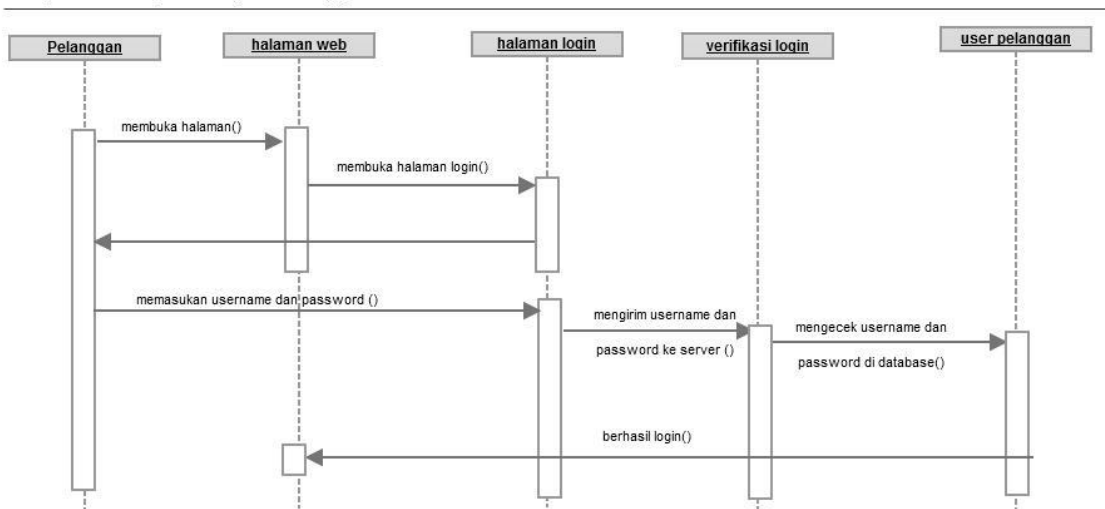
USE CASE NAME	Pesan Produk Pelanggan
USE CASE ID	APP-03
PRIORITY	Medium
PRIMARY ACTOR	Pelanggan (member web)
BRIEF DESCRIPTION	Pelanggan dapat melakukan pemesanan produk – produk batik yang ada di dalam tokosecara langsung, atau setelah mempelajari produk di museum, museum dapat menunjukkan atau memilih toko yang menjual batik sesuai keinginan pengunjung.
PRE – CONDITIONS	Pelanggan masuk ke museum, jika ada batik yang disenangi maka user memasukkan login pelanggan

	dan museum akan memilih toko yang menjual batik yang disenangi tersebut. Atau pelanggan dapat langsung transaksi ditoko yang sudah dikenal dengan login terlebih dahulu.	
TRIGGER	Klik tombol beli produk pada saat selesai memilih produk yang diinginkan.	
FLOW OF EVENT	<i>Actor Input</i>	<i>System Response</i>
	Langkah 1: Pelanggan login ke dalam halaman web.	Langkah 2: Sistem melakukan validasi akun pelanggan, jika cocok maka berhasil masuk ke halaman pelanggan, bila gagal akan kembali ke form login.
	Langkah 3: Pelanggan masuk ke toko yang dipilih oleh <i>museum guide</i> atau yang dipilih sendiri terletak di beranda.	Langkah 4: Sistem akan menampilkan daftar batik sesuai pilihan di museum atau menampilkan seluruh batik yang dijual di toko tersebut.
	Langkah 5: Pelanggan mengklik barang di inginkan di toko.	Langkah 6: Sistem menampilkan detail barang yang diminta.

	Langkah 7: Setelah detail barang muncul, pelanggan dapat menentukan apakah pelanggan jadi membeli barang tersebut atau ingin lanjut belanja, saat pelanggan ingin membeli barang tersebut, pelanggan harus mengeklik tombol “beli produk”	Langkah 8: Sistem akan memproses permintaan dari pelanggan dan memasukan detil pesanan ke dalam keranjang belanja.
CONCLUSION	Untuk melakukan pemesanan, Pelanggan harus <i>login</i> kedalam sistem terlebih dahulu..	
POST – CONDITIONS	Data pesanan berhasil ditambahkan ke Keranjang Pre Order	
AUTHOR	Fikri Budiman	
DATE	11 September 2012	

Langkah selanjutnya untuk menggambarkan urutan tahapan-tahapan proses pada *usecase* naratif dilakukan analisis interaktif menggunakan sequential diagram.

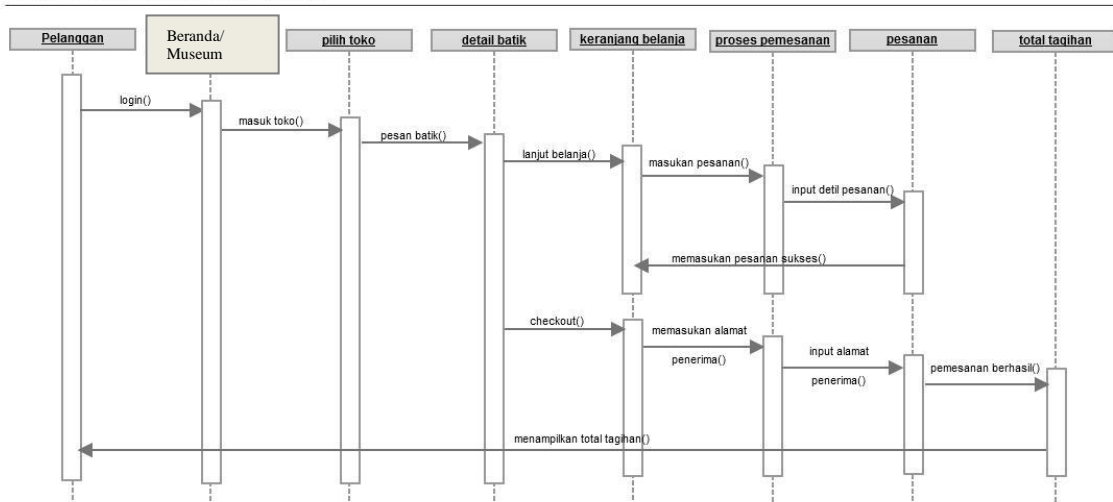
Sequence Diagram Login Pelanggan



Gambar 4.3. Sequence Diagram Login Pelanggan

Gambar 4.3. diatas menjelaskan interaksi saat pelanggan melakukan login ke halaman web. Pertama pelanggan akan membuka halaman web dan kemudian menekan tombol login. Kemudian pelanggan diharuskan mengisi username dan password yang pelanggan miliki, kemudian sistem akan melakukan verifikasi ke server. Jika berhasil maka menu pengunjung akan berubah menjadi menu untuk pelanggan pada halaman web.

Sequence Diagram Pesan Pelanggan

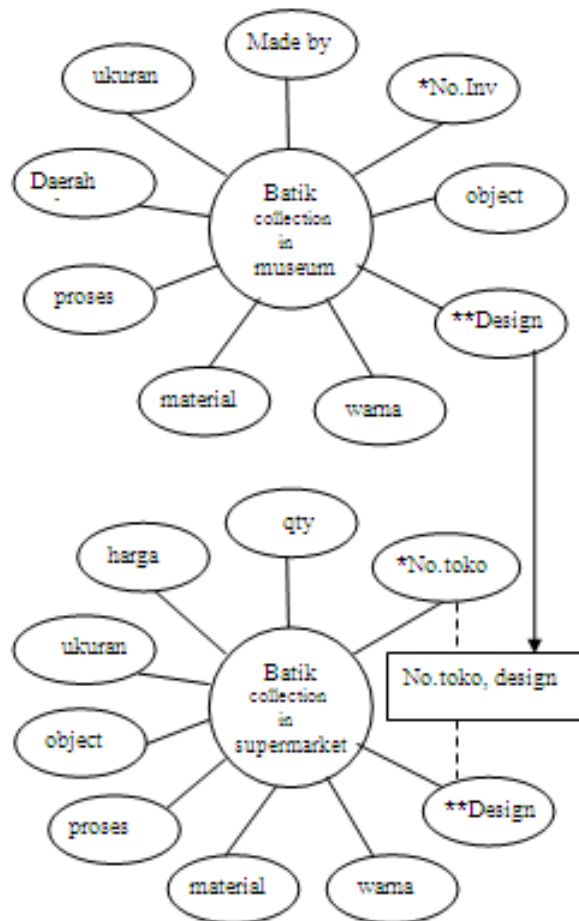


Gambar 4.4. Sequence Diagram Pemesanan pelanggan

Gambar 4.4. diatas menjelaskan bagaimana pelanggan melakukan transaksi pembelian batik. Pertama pelanggan harus memilih toko yang ingin dikunjungi di halaman beranda, atau toko dipilhkan oleh museum guide jika pelanggan masuk ke museum terlebih dahulu dan memilih corak yang ada di museum. Kemudian pelanggan akan disuguhi katalog batik yang dimiliki oleh toko tersebut atau katalog batik sesuai yang sudah dipilih coraknya pada museum. Pelanggan dapat melihat detail dari batik tersebut dengan memilih detail produk, kemudian bila pelanggan ingin membeli produk tersebut, pelanggan dapat menekan tombol pesan. Maka produk yang dimaksud akan masuk ke dalam keranjang belanja. Pada keranjang belanja, pelanggan dapat melanjutkan belanja dengan memilih lanjut belanja atau mengakhiri belanjanya dengan memilih checkout. Setelah pelanggan memilih checkout, maka sistem akan memasukan pesanan yang ada di dalam keranjang belanja ke data pemesanan dan sistem akan menampilkan total tagihan kepada pelanggan.

IV.3. Pemodelan Database

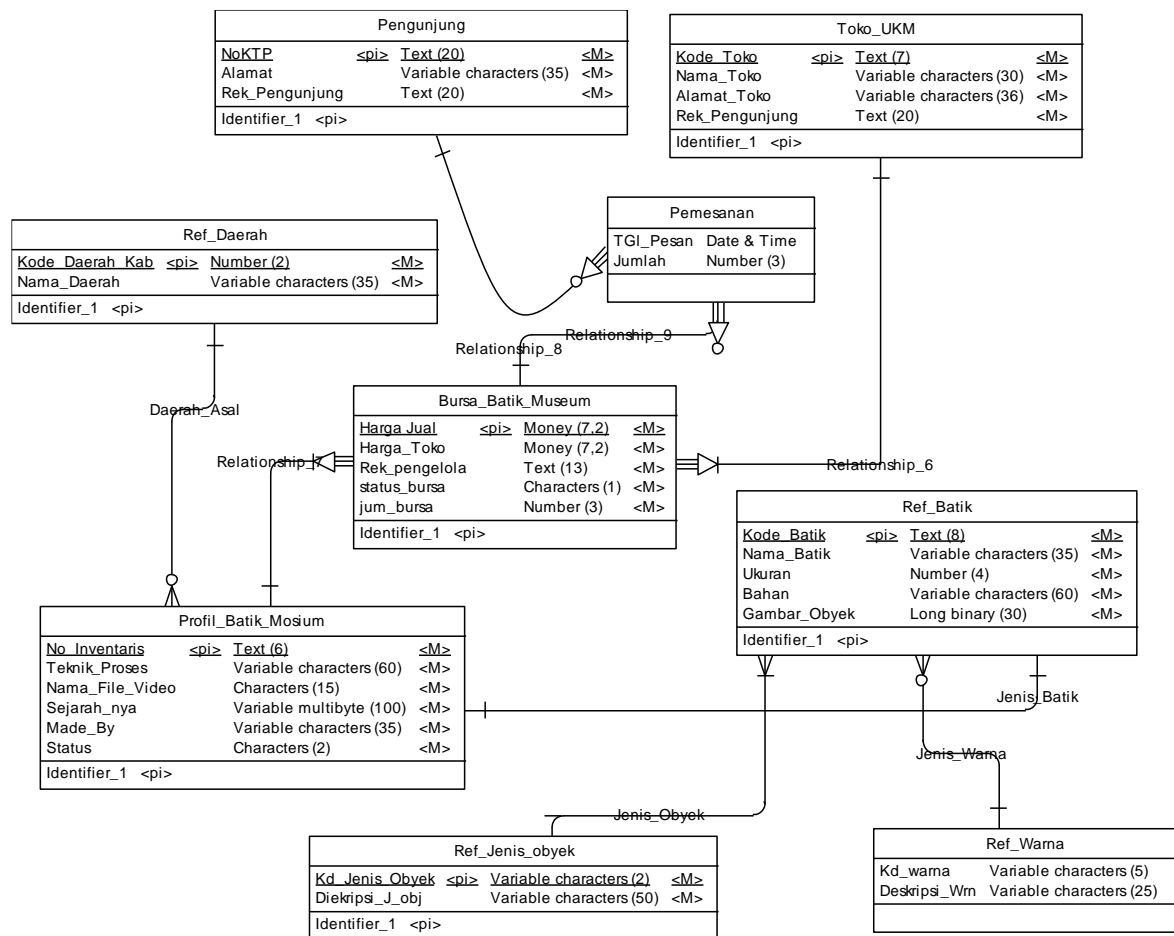
Dari representasi model bisnis dan rancangan e-supermuseum yang tergambar dalam alur proses dan transaksi, maka dapat dijelaskan *trading Intentions* dalam bentuk skema data modeling (Marlon D,2004), skema tersebut adalah untuk data batik yang terdapat pada museum dan yang di supermarket sebagai berikut :



Gambar 4.5. Skema model data “batik”die-supermuseum

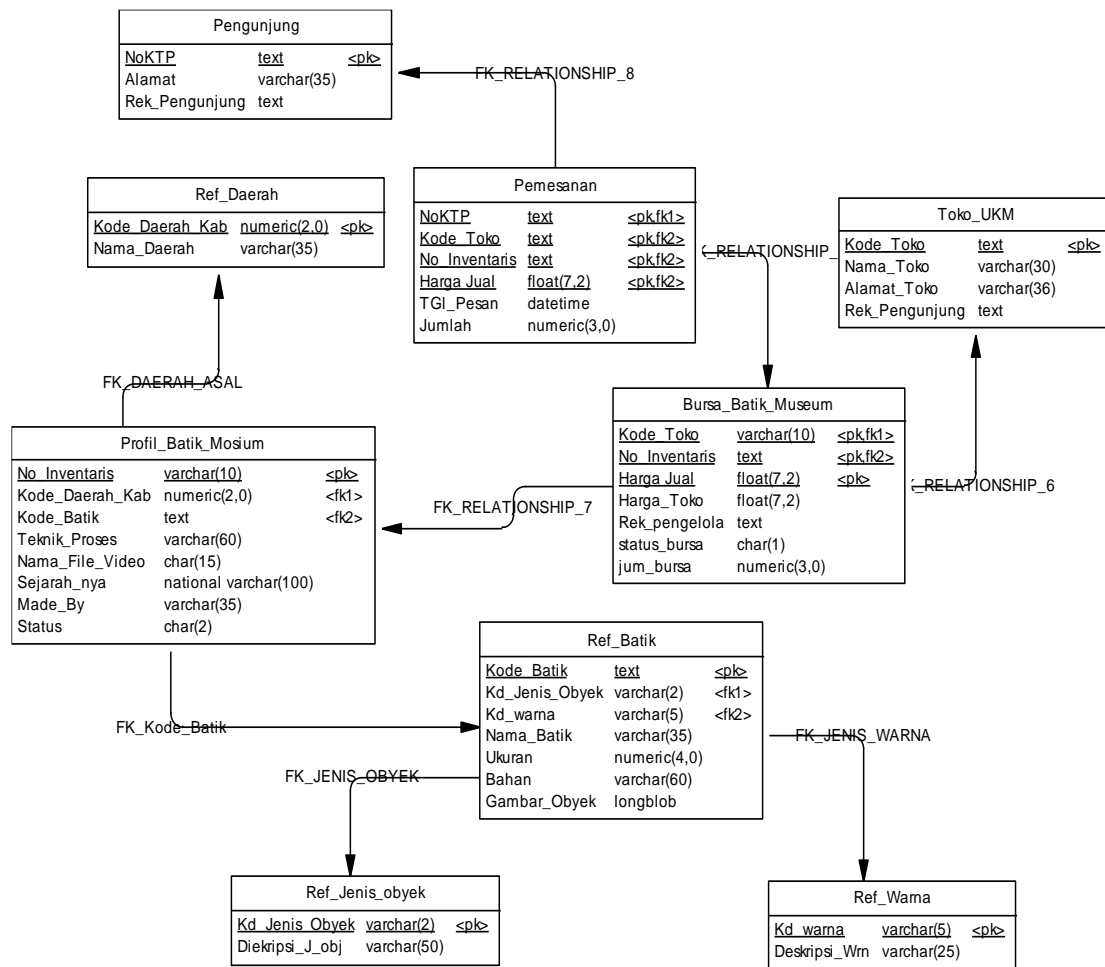
Dari skema data modeling dikembangkan ke perancangan database menggunakan perangkat lunak bantu power design, yang dimulai dari level conceptual data model dalam bentuk pemetaan notasi-notasi. Tahapan-tahapan rancangan dan desain database yang diawali dengan menggambarkan proses bisnis sehingga dapat dilakukan analisa *metadata structure and value, query*, dan evaluasi *indexing methods* (Stephenson,1999). Dari analisa data dihasilkan konseptual database. Dari konsep dilanjutkan ke perancangan physical design

berupadatabase normal, yang digenerate dalam bentuk scrip untuk menghasilkan tabel-tabel e-supermuseum .



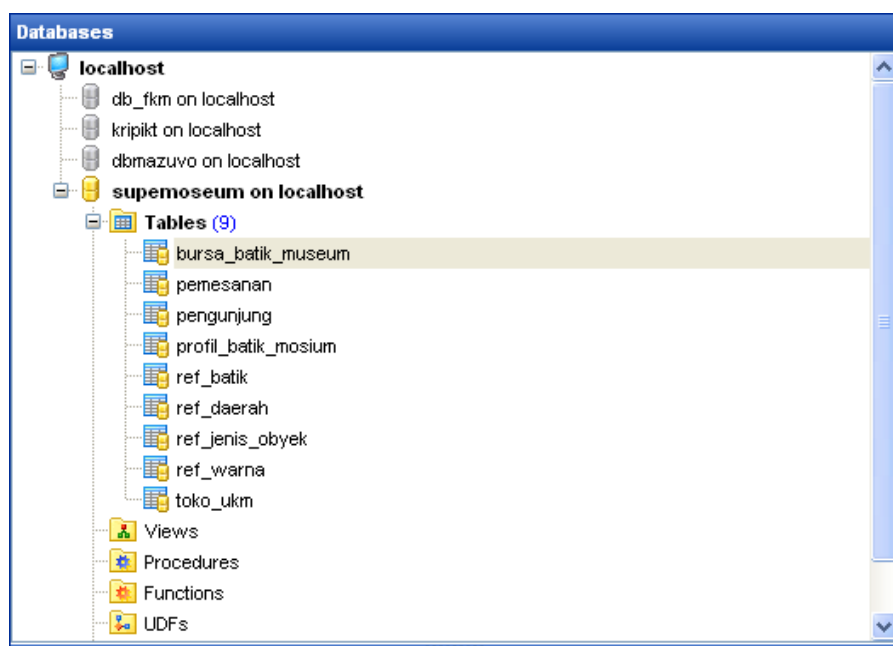
Gambar 4.6. Konseptual design database e-supermuseum

Dari rancangan dilakukan *generate database*, sehingga dihasilkan strktur-struktur tabel dalam basis data fisik yang digambarkan dalam bentuk *physical design* di bawah ini :



Gambar 4.7. Physical design database e-supermuseum

Dari proses *generate* juga dihasilkan script untuk MySQL 5.0 yang membentuk tabel-tabel database e-supermuseum sebagai berikut :

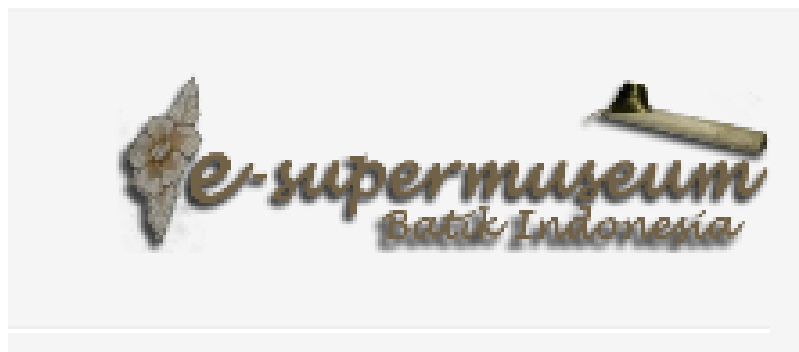


Gambar 4.8. Database e-supermuseum

Dengan hasil rancangan dan design database yang sesuai dengan kebutuhan pemakai, akan menjadi landasan langkah awal yang baik dalam membangun e-supermuseum sesuai dengan tujuannya, yaitu menjadi trade promotion center yang dapat memperkuat pasar eksport batik, dan memunculkan daya saing produk lokal yang unggul dan memiliki pasar internasional. Database e-supermuseum yang dihasilkan dari proses *generate* sudah dapat menghimpun setiap motif batik tradisional pada museum maya, dan terkait dengan motif batik hasil produksi dari UKM/home industry yang terdapat pada toko-toko maya. Dengan demikian proses rancangan dan desain berikutnya dapat dilakukan hingga *phase* implementasi.

IV.7. Implementasi

Penelitian ini masih dalam tahap pengembangan hingga 2013 sesuai dengan rencana pengembangan pada proposal penelitian akan melalui 2 periode, periode I (Juli-Desember 2012), dan periode II untuk penyempurnaan (Januari-Juni 2013), dan untuk hasil kemajuan hasil dapat dilihat pada www.esupermuseumbatik.com , dan web tersebut sudah terdaftar hak cipta pada tanggal 6 November 2012 dengan nomor pendaftaran : C00201205095. Prototype dari aplikasi ini juga telah diakui oleh USAID dan Microsoft Indonesia sebagai top 50 best innovations dalam ajang IMULAI 4.0 “kompetisi dan penghargaan inovasi bisnis berbasis TIK”, pada bulan Juni 2012.

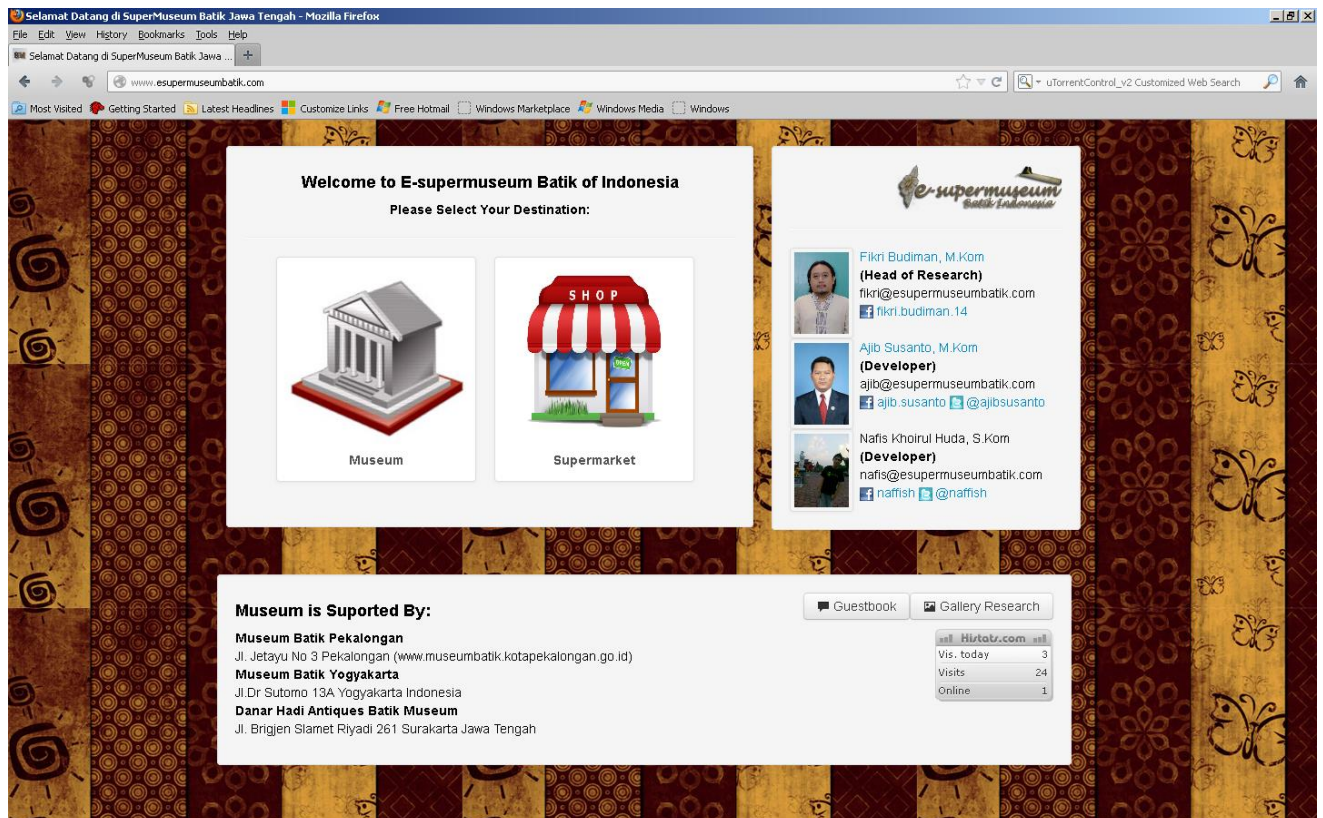


Gambar 4.9. Logo e-supermuseum Batik Indonesia

Menjalankan aplikasi ini dengan web browser Mozilla Firefox, dengan alamat : www.esupermuseumbatik.com



Gambar 4.10. Membuka aplikasi



Gambar 4.11. Halaman muka www.esupermuseumbatik.com

- Dalam menu utama dapat melihat profil atau menghubungi pengembang dapat dengan meng-klik nama-nama pengembang yang berwarna biru pada halaman muka.



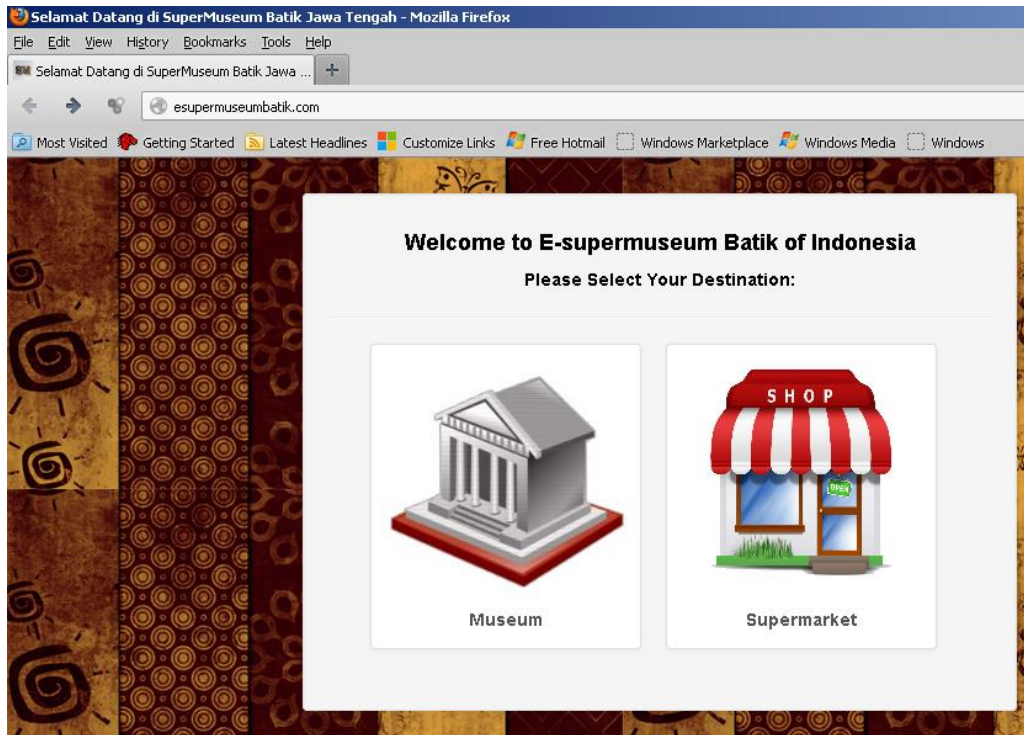
Gambar 4.12. *Contact person* pengembang

- Untuk memberi masukan dan saran dapat memilih dari halaman muka di menu *Guestbook*, dan untuk melihat penjelasan serta foto-foto research dapat mengklik menu *Gallery Research*.



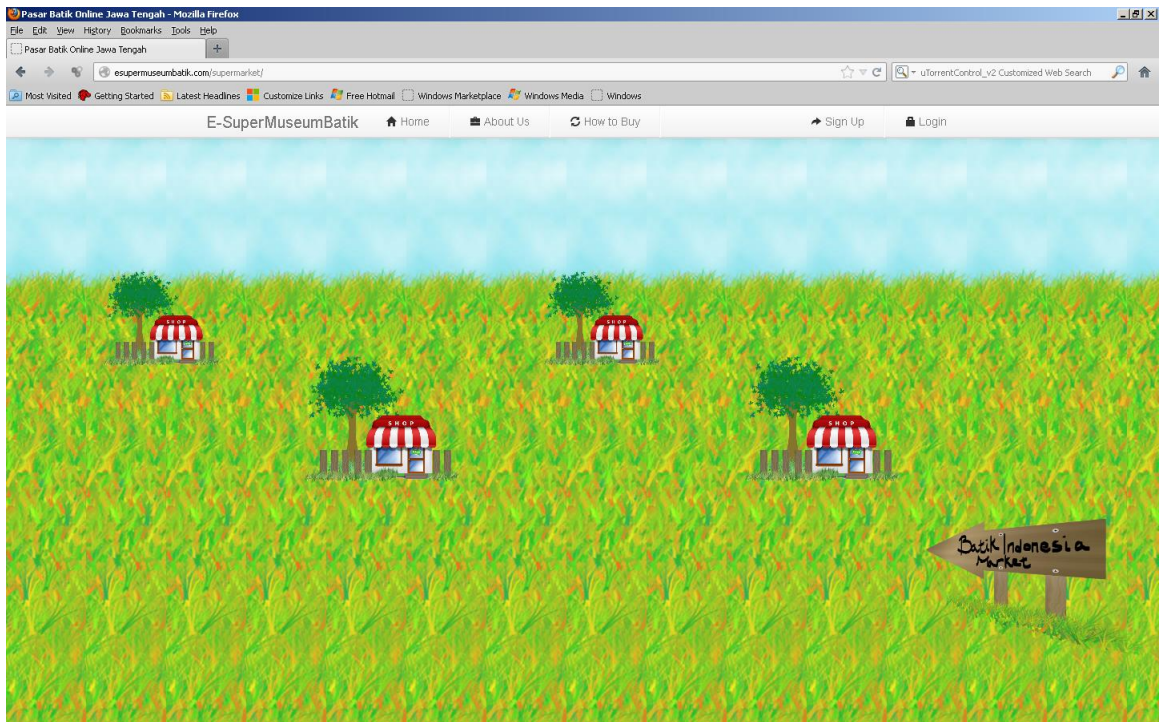
Gambar 4.13. Letak menu *guestbook* dan *gallery research*

- Untuk masuk ke marketplace atau supermarket dapat memilih di halaman muka dengan mengklik pada gambar supermarket, dan untuk masuk ke museum dapat mengklik pada gambar museum.



Gambar 4.14. menu pilihan ke museum atau langsung ke market

- Setelah masuk pada supermarket dapat memilih toko tempat berbelanja batik. (supermarket masih dalam tahap pengembangan, dan rencana selesai di bulan Januari 2013).



Gambar 4.15. Pilihan toko pada supermarket

- Setelah masuk ke museum, pengunjung dapat mempelajari perkembangan batik di Indonesia, cara pembuatan batik, dan mengenal macam-macam motif batik di Indonesia. Jika pengunjung menyenangi motif batik dimuseum, maka pengunjung akan memperoleh info took-toko mana saja yang menjual motif tersebut di supermarket. Supermuseum ini dikembangkan dengan adobe flash, sehingga untuk dapat menjalankan aplikasi ini diperlukan Adobe Flash Player.

IV.8. Pengujian

Program yang telah berhasil diimplementasi akan diuji dengan metode *black box* (perry, 1995). Metode *black box* merupakan pengujian *user interface* atau pengguna setelah diberikan ke pengguna dapat dioperasikan atau tidak. Metode pengujian akan diterapkan dengan menggunakan tabel masukan keluaran untuk menguji perilaku sistem saat diberi masukan, apabila keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan maka dapat dikatakan bahwa sistem lolos dari pengujian *black box*. Dalam sistem ini pengujian dengan memberikan data – data sampel dan dibandingkan dengan informasi yang dihasilkan. Pengujian *black box* berfungsi untuk memastikan respon atau event atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan output sesuai dengan rancangan. Pada uji *black box* dilakukan pada program utama atau index.php dari e-supermuseum.

Tabel 4.4. Hasil Pengujian Black Box

Input/Event	Proses	Output	Hasil Uji
Menampilkan Form login	<pre> <i class="icon-white icon-lock"></i> Login </pre>	Modal Login Pelanggan muncul.	Sesuai
Proses login Pelanggan E-market Supermuseum	<pre><?php include "inc.koneksi.php"; \$nama= \$_POST[username]; \$pass= MD5(\$_POST[password]); \$ Baca = "select * from user where user='\$nama' and pass='\$pass"; \$eksekusi = mysql_query(\$ Baca) or die(mysql_error());</pre>	Menu pengunjung berubah mejadi menu pelanggan ketika inputan username dan password sesuai dengan	Sesuai

	<pre> \$data = mysql_fetch_array(\$eksekusi); \$cek = mysql_num_rows(\$eksekusi); echo \$cek; //if(isset(\$_POST[klik])){ if(\$cek==1) { session_start(); \$_SESSION['usnm']=\$nama; \$_SESSION['logged_in']=1; \$_SESSION['id_user']=\$data['id_user']; \$_SESSION['email']=\$data['email']; \$_SESSION['nama_lengkap']=\$data['n m_user']; \$_SESSION['password']=\$data['pass']; ?> <script language="JavaScript"> alert('Anda berhasil login'); window.history.back(); </script> <?php } else { ?> <script language="JavaScript"> alert('Anda gagal login'); window.history.back(); </script> <?php } ?> </pre>	database.	
Menampilkan history pemesanan	<pre> <i class="icon-white icon-list"></i> History Pemesanan </pre>	Muncul history pemesanan sesuai dengan transaksi yang telah dilakukan oleh pelanggan	Sesuai

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

- Model bisnis e-supermuseum batik Indonesia yang dirancang secara runut menggunakan pemodelan *Object Oriented Programming* dengan *Unified Modelling Language*, dapat mendukung kualitas pengembangan produk web yang dihasilkan sesuai berdasarkan pada tuntutan servis-servis baru kebutuhan pemakai (*user*) dalam berbelanja batik.
- Dengan implementasi e-supermuseum ini dapat memberikan kemudahan kepada pelanggan untuk melakukan pembelian batik secara online dengan mengenali dan memahami makna dari corak batik yang dibeli.
- www.esupermuseumbatik.com mempermudah pemilik toko maya, yaitu UKM dan home industri pengrajin batik dalam memperluas pemasaran hingga ke manca negara tanpa memikirkan proses promosi.

V.2. Saran

- Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk model knowledge manajemen museum pada e-supermuseum yang dapat memberikan pengetahuan sesuai dengan kebutuhan tiap-tiap pelanggan.
- Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk model konseptual yang terkait dengan faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi konsumen dengan layanan e-museum didalam e-supermuseum dalam mengenalkan dan memasarkan batik tradisional Indonesia, dan efek inovasi layanan seperti apa yang dibutuhkan konsumen untuk dapat mengagumi motif batik tradisional tersebut, serta dapat mempengaruhi konsumen dalam membuat keputusan untuk membeli.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, Fadjar, 2012, "Jagoan-Jagoan E-Commerce Indonesia", *Warta Ekonomi Majalah*, no.XXIV, 17-30 Mei 2012, h.24-27
- Budiman, Fikri, Anthony, pertiwi, ayu, 2005, "Perancangan dan Implementasi Pasar Grosir *Online* Sebagai Sarana Meningkatkan Pemasaran Hasil Produksi Pengrajin Batik Pekalongan", Hibah Penelitian Terapan, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Jawa Tengah.
- Fowler, Martin. (2004). *A brief Guide to the Standard Object Modeling Language*. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Li, Yinsheng.,Lu, Xiaohua., Chao, K.,2006, "The Realization of Service-Oriented e-Marketplaces", Springer Science + Business Media, LLC.
- Marlon D, Boualem B, Nick R, Murray S, 2004,"A Configurable Matchmaking Framework for Electronic Marketplaces", *Electronic Commerce Research and Application*,Elsevier Science Publications.
- Matook, Sabine, and Vessey, Iris, 2008, "Types of Business E-Marketplaces:The Role of A Theory-Based, Domain-Specific Model", *Journal of Electronic Commerce Research*, vol. 9, no. 4.
- Perry, William, 1995, "Effective Methods For Software Testing," John Wiley & Sons Inc., Newyork.
- Presman, Roger S, 1997, "Software Engineering:A Practitioner's Approach", McGraw-Hill Companies, Inc.
- Riyeke, Ustadiyanto, 2002, "e-Business Plan; Perancangan, Pengembangan, dan Strategi Bisnis di Internet", Andi Offset, Yogyakarta.
- Sthepenson, Christie, 1999,"Recent Developments in Cultural Heritage Image Databases: Directions for User-Centered Design", *Library Trends*, Vol.48, No.2, University of Illinois.
- Sugiarsono, Joko, 2012,"Era Business As Usual Bagi Start-Up Indonesia", *SWA Majalah*, no.XXVIII, 10-23 Mei, h.34.
- Warren D.Raisch, 2001, "The eMarketplace : Strategies for Success in B2B eCommerce", McGraw-Hill.

LAMPIRAN 1. Laporan Eksekutif *Summary*

Judul :

REKAYASA MODEL "SUPERMUSEUM" BATIK *ONLINE*
UNTUK MENGENALKAN KEANEKA RAGAMAN
MOTIF BATIK TRADISIONAL DI INDONESIA
DALAM UPAYA PEMASARAN BATIK
PRODUK USAHA KECIL DAN *HOME INDUSTRY*

Oleh :

Fikri Budiman, M.Kom
Slamet Sudaryanto N., M.Kom
Ajib Susanto, M.Kom

I. PERMASALAHAN DAN TUJUAN PENELITIAN

Dengan diakuinya batik sebagai warisan budaya milik bangsa Indonesia oleh UNESCO, maka tidak kalah pentingnya untuk menjaga dan melestarikan keaneka ragam motif-motif batik yang ada di Indonesia. Dengan semakin dikenal maka pengusaha kecil dan *home industry* batik tradisional dapat mengembangkan pasar yang lebih kompetitif. Permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana bentuk atau model yang dapat melestarikan, promosi dan pengembangan pasar batik motif-motif tradisional tersebut. Model yang dapat dikembangkan untuk keperluan tersebut adalah evolusi dari e-marketplace, karena dengan e-marketplace informasi dan bisnis akan lebih efisien dan ekonomis dibandingkan dengan media lainnya. Internet yang 24 jam *online*, tanpa mengenal jarak akan memberikan kemudahan menyebar luaskan informasi akan kekayaan motif batik warisan budaya, produksi para pengrajin, dan pelayanan kepada pembeli atau calon pembeli.

Dari permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk dapat menghasilkan inovasi model bisnis *start-up* baru dari evolusi e-marketplace yang dapat melestarikan, sekaligus dapat melakukan promosi dan pengembangan pasar batik yang merupakan budaya asli masyarakat Indonesia.

II. INOVASI IPTEKS

a. Kontribusi terhadap pembaharuan dan pengembangan ipteks.

Dihasilkan model framework baru dari evolusi e-marketplace dalam bentuk e-supermuseum. E-supermuseum merupakan penggabungan servis e-museum dalam promosi dan product knowledge di dalam e-marketplace. Model ini telah diimplementasikan kedalam web, dengan nama domain :www.esupermuseumbatik.com. Web tersebut sudah terdaftar HKI untuk hak ciptanya pada tanggal 6 November 2012 dengan nomor pendaftaran : C00201205095. Prototype dari aplikasi ini juga telah diakui oleh USAID dan Microsoft Indonesia sebagai top 50 best innovations dalam ajang IMULAI 4.0 “kompetisi dan penghargaan inovasi bisnis berbasis TIK”, pada bulan Juni 2012.

b. Perluasan cakupan penelitian

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk model konseptual yang terkait dengan faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi konsumen dengan layanan e-museum didalam e-supermuseum dalam mengenalkan dan memasarkan batik tradisional Indonesia, dan efek inovasi layanan seperti apa yang dibutuhkan konsumen untuk dapat mengagumi motif batik tradisional tersebut, serta dapat mempengaruhi konsumen dalam membuat keputusan untuk membeli.

III. KONTRIBUSI TERHADAP PEMBANGUNAN

a. Dalam mengatasi masalah pembangunan

Membantu UKM dan home industry pengrajin batik dalam meningkatkan penjualan hingga ke mancanegara, tanpa perlu memikirkan pengembangan web dan promosi online. Dengan semakin dikenalnya batik Indonesia ke manca negara, maka dapat mempengaruhi meningkatnya omset penjualan para pengrajin batik, yang secara tidak langsung hal tersebut dapat sebagai kebijakan penciptaan kesempatan kerja, kebijakan pengentasan kemiskinan, atau kebijakan redistribusi pendapatan.

b. Penerapan teknologi ke arah komersial

Model e-supermuseum batik ini disiapkan untuk menyediakan kios-kios atau toko-toko maya untuk ditempati para pengrajin batik dalam ajang

promosi dan meningkatkan omset penjualan. Toko-toko maya tersebut dikelola oleh administrator, sehingga pengrajin tidak perlu memikirkan hal-hal yang sifatnya teknis.

c. Alih teknologi

Para pengrajin yang mengira penjualan dan promosi online itu rumit dan mahal, dengan e-supermuseum batik ini akan terlihat sangat mudah selajaknya berjualan di toko pasar yang sesungguhnya.

d. Kelayakan memperoleh hak paten/cipta

e-supermuseum dengan nama domain: www.esupermuseumbatik.com, sudah terdaftar HKI untuk hak ciptanya pada tanggal 6 November 2012 dengan nomor pendaftaran : C00201205095.

IV. MANFAAT BAGI INSTITUSI (1/2 halaman)

a. Keterlibatan unit lain di perguruan tinggi dalam pelaksanaan penelitian
 Penelitian ini melibatkan pusat kajian bidang multimedia dan budaya dibawah Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

b. Keterlibatan mahasiswa S1/S2/S3, lampirkan nama/NIM/judul tugas akhir (skripsi, tesis, disertasi) yang ditulis mahasiswa.

melibatkan 4 mahasiswa S1 sebagai berikut :

Nurul Mizaanatul	A11.2008.03993	"Virtual Tour Museum Pada e-supermuseum Untuk Mengenalkan Budaya Batik"
Nafis Khoirul Huda	A11.2008.04207	"Rancang Bangun e-market Pada e-supermuseum Batik Jawa Tengah Untuk Melayani Transaksi Jual Beli Batik Secara Online"
Fajar Windarko	A11.2008.04289	"Perancangan Database e-marketplace Batik Indonesia"
Edo Kristanto	A11.2008.03967	"Brosur Interaktif Berbasis Augmented reality Pada e-Supermuseum Batik Indonesia Sebagai media Promosi"

c. Kerja sama dengan pihak luar (kontrak baru, royalti, dsb)

- Tidak ada

Lampiran 2. Personalia tenaga peneliti beserta kualifikasi-nya

No	Nama dan Gelar	Keahlian	Institusi	Curahan waktu (jam/minggu)
1	Slamet Sudaryanto Nurhendratno, ST, M.Kom	Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)	Universitas Dian Nuswantoro	10
2	Ajib Susanto, M.Kom	Desain Web dan Jaringan Komputer	Universitas Dian Nuswantoro	10
3	Nafis Khoirul Huda, S.Kom	Programer	Universitas Dian Nuswantoro	25