

Usulan Perkembangan Metodologi SDLC Untuk Sistem Informasi Web

Andrew Fiade

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Mercu Buana
Email: andrew_fiade@yahoo.co.id

Abstract

Spur the development of Web technology trade transactions online are growing. So in making online information system is different from offline information system, the difference may be the number of users that are not limited to, the needs of users and understanding the different technologies for each user, in this paper proposed a method to build a web information system. It is expected that this method can enhance a better direction for the web information system online.

Keywords:

Information systems, Methodology, Web Development

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Teknologi perkembangan Web semakin berkembang, baik dari sisi teknologi maupun dari sisi user. Transaksi penjualan dan pembelian kini tidak hanya dilakukan secara langsung, seperti bertemu pembeli dan penjual dalam satu tempat, namun dengan adanya Web atau dikenal dengan Web site bisnis transaksi dapat dilakukan secara *online*. Contoh situs yang menggunakan transaksi penjualan dan pembelian secara online adalah www.amazon.com dan situs pelelangan www.ebay.com

Dalam membangun sistem informasi Web, yang menjadi kendala dalam metodologi yang akan digunakan adalah tidak diketahui karakteristik dari user dan jumlah user yang luas dan tersebar di seluruh dunia. Perbedaan dan pemahaman skill dari user, kemudian teknologi dan bahasa dari user menjadi masalah tersendiri dalam membangun sistem informasi Web . Dalam paper ini dipaparkan tahap –tahap atau

teknik yang digunakan untuk membuat sistem informasi web.

Dalam tahapan selanjutnya dibahas tentang kendala dalam sistem informasi. Tahapan selanjutnya perbandingan metodologi dalam membangun sistem informasi Web serta metodologi yang diusulkan dalam membangun sistem informasi Web.

1.2. Permasalahan

Dalam membangun sistem informasi Web terdapat beberapa kendala yang harus diperhatikan dalam membangun sistem informasi Web[1]:

1. *Scalibility*
2. *Visual Desain*
3. *Comprehensive*
4. *Interactivity*
5. *Change Management.*

Scalibility berhubungan dengan jumlah user yang tersebar luas dan karakteristik dari masing–masing user, dapat berupa dari sisi bahasa, skill dan teknologi yang digunakan.

Visual Desain selain dari tampilan Web, berhubungan pula dengan bagaimana user dapat memahami tampilan yang telah dibuat dan mengerti atau dapat menggunakan sistem yang telah dirancang.

Comprehensive (pemahaman) Bagaimana membuat user tertarik dan memahami dengan informasi dari produk yang ditampilkan dengan kendala tingkat pemahaman user yang beragam.

Interactivity. Membuat user memahami dan terbiasa dengan sistem yang terdapat di aplikasi Web, seperti link, *pull down menu*, dimana di aplikasi sistem informasi traditional pada umumnya, sistem yang ditampilkan seperti memasukan data, mengurutkan data, laporan. Sedangkan dalam sistem informasi Web terdapat menu interaktif seperti link dan *undo*.

Change Management, dalam hal ini merubah tampilan desain atau sistem dalam Web. User yang sudah terbiasa dengan tampilan lama akan kesulitan dengan tampilan baru, tanpa adanya petunjuk ataupun training yang dilakukan. Dalam sistem informasi Web yang menjadi kendala adalah bagaimana membuat user yang tidak mengerti atau user yang baru dapat memahami dengan sistem yang telah dibuat dan dirancang.

1.3 . Faktor – Faktor Kendala dan Suksesnya Membangun Sistem Informasi

Sebelum membangun sistem informasi terdapat beberapa faktor yang menentukan sukses dan gagal dalam mengembangkan sistem informasi

1.3.1 Kendala atau Tantangan Dalam Membangun Sistem Informasi [2] , diantaranya :

1. Kurangnya informasi dari user
2. Tidak lengkapnya kebutuhan dan spesifikasi yang diperlukan
3. Terdapatnya perubahan kebutuhan dan spesifikasi ketika project berjalan

1.4. Perbandingan Metodologi

Perbandingan Metodologi untuk mengembangkan Sistem informasi Web[3]

Metodologi	Keterangan
Waterfall	Setiap phase pada Waterfall dilakukan secara berurutan namun kurang dalam iterasi pada setiap level. Dalam pengembangan Web Informasi Waterfall memiliki kekakuan untuk ke iterasi sebelumnya. Dimana Web Informasi selalu berkembang baik teknologi ataupun lingkungannya.
Prototipe	Membantu user dalam menilai setiap versi dari sistem. Sangat baik untuk “aplikasi yang interaktif”, Umumnya user lebih tertarik pada tampilan dari pada proses pada sistem. Namun dalam prosesnya <i>prototipe</i> cenderung lambat karena user akan menambah komponen dari luar sistem. Sehingga kepastian penyelesaian project tidak jelas. Dan target user dalam Web lebih bervariasi.
Rapid Application Development	Bentuk dari prototipe dengan “throwaway” jika ada modul yang salah maka akan dibuang. Artinya setiap modul tidak akan dikembangkan sampai selesai, karena jika dianalisa salah langsung dibuang. “RAD involve building the wrong site multiple times until the right site falls out of the process”
Incremental Prototipe	Digunakan untuk menyelesaikan sistem secara global terlebih dahulu, kemudian untuk feature dari sistem akan dikembangkan kemudian. Dengan ini mempercepat dalam pengimplementasian project. dan hal ini cocok digunakan dalam sistem informasi Web.

Tabel 1: Perbandingan Metodologi untuk Mengembangkan Sistem informasi Web

Perbandingan Metodologi yang mendukung Sistem informasi Web [3]

Author	Overview	Evaluation
Lynch (1995)	Metodologi Web pertama yang diajukan. Fokus kepada struktur Web-site sesuai permintaan user	Karena teknologi Web terus berkembang maka metodologi ini tidak dapat digunakan lagi.

4. Kurangnya dukungan dari pihak eksekutif
5. Kurangnya kemampuan skill dari user.

1.3.2 Faktor yang Menyebabkan Gagalnya Dalam Membangun Sistem Informasi [2]

1. Requirement atau kebutuhan yang kurang lengkap
2. Kurangnya keterlibatan user
3. Kurangnya Resource / sumber daya
4. Hasil yang ingin dicapai tidak realistis
5. Perubahan Kebutuhan dan spesifikasi
6. Kurangnya perencanaan
7. Sistem tidak akan digunakan lagi
8. Kurangnya Manajemen IT .

1.3.3 Faktor yang Menentukan Dalam Suksesnya Sistem Informasi [2]

- Keikutsertaan user dalam membangun sistem
- Dukungan dari manajemen eksekutif
- Kebutuhan sistem terpenuhi dan jelas
- Perencanaan yang tepat
- Tujuan yang akan dicapai memang suatu hal yang realitis

Balasubramanin (1998)	Mempunyai 7 tahap : Information Architecture - User Interface and Navigation design - Content Creation and Authoring - Workflow and document management - Publishing - Document review and link management - Search and retrieval	Metodologi ini hanya mengarah kepada manajemen document di internet. Sehingga yang dihasilkan hanya sebagian kecil dari masalah pengembangan sistem Web .
“Ikonic’s Five Box Development Process ” (Siegel 1997)	Ikonic adalah sebuah perusahaan Web Site Design. Dalam metodologinya terdapat 5 tahapan. Dalam setiap tahapan didiskusikan ke <i>client</i> dalam bentuk dokument.	Metodologi ini hanya melihat dari sisi kreatifitas diskusi. Walaupun kreativitas ini dilakukan saat tahap design masih belum cukup. Kreativitas dilakukan di semua elemen dari tujuan implementasi tidak hanya dari graphical design.
Iegel (1997)	Pembentukan Web Site desain dengan para ahli . Metodologi ini menjadi 4 tahap yaitu strategy, design, producton dan delivery.	Metodologi ini untuk sebuah team Web development. Dimana setiap phase memiliki team sendiri. Excellent Web development untuk pengembangan Web yang besar.
Russo and Graham(1998)	Mengusulkan “first draft” dalam design methodology: Identification of Problem Analysis Design of the Application Resource Gathering Design Review Coding Testing Implementation - Post Implementation Review & Maintenance	Dari paper aslinya, metoda ini dikatakan paling dapat baik. Karena mengidentifikasi semua proses development mulai dari Web Strategy, implementasi, Design Review yang digunakan untuk review design sebelum coding.

Tabel 2 : Perbandingan Metodologi yang mendukung Sistem informasi Web

2. Metode yang Diusulkan

2.1 . Modifikasi SDLC

Pengembangan Metodologi untuk Sistem informasi Web dalam project ini berdasarkan banyak literature, tahapan dalam methodology ini sama dengan SDLC (Sistem Development Life Cycle) dan berfokus pada metode dan teknis yang digunakan

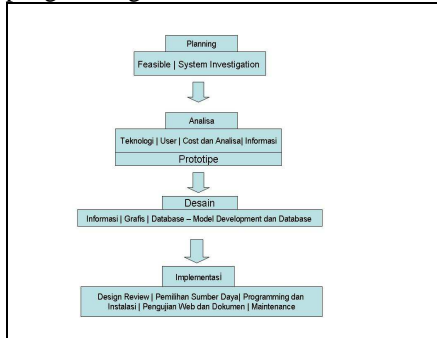
Tahapan SDLC dalam pengembangan sistem informasi Web

1. Planning
2. Analisa
 - Analisa Teknologi
 - Analisa Informasi
 - Analisa User

- Analisa Biaya dan Resiko
3. Desain
 - Desain Informasi
 - Desain Grafik
 - Database Application Model Development
 - Database Design
 - PHP Library Development
 4. Implementasi
 - Desain Review
 - Pemilihan Sumber daya Hardware, Software
 - Penulisan Program dan Instalasi
 - Pengujian Web dan Dokumen Web

- Update Informasi atau update teknologi (Maintenance)

Struktur Metodologi SDLC dalam pengembangan sistem informasi Web



Gambar 1. Arsitektur SDLC Dalam Sistem informasi Web

2.2.1 Tahap Planning

Dalam tahap ini sama dengan tahap SDLC yaitu terdapat tahapan [4] :

- *Feasibility* yaitu keberadaan dari legalitas, organisasi, teknik, dan ekonomi
- Sistem Investigasi berupa wawancara, observasi, questioner.

Dalam tahapan ini jika tahap feasibility hasilnya baik, maka ke tahap investigasi dalam tahap ini, *client* diberikan sebuah form yang nantinya form ini dapat digunakan untuk mencatat kebutuhan dari *client*.

Contoh Form *Request* [5]

Data User

Nama	
Perusahaan	
Telephone	
Email	
Web Site	
Alamat	

Project Detail

Nama Project	
Description Project	

Service yang digunakan

Tidak Tahu	Web Development (E-commerce)
Website Design (HTML)	Web Hosting Service
Graphic Design (Flash, Photoshop)	Search Engine Optimize

Teknologi yang digunakan

Tidak Tahu	ASP.NET
ASP	PHP
VB	VB .NET

Database yang digunakan

MS ACCESS	MS SQL
MY SQL	

Web site yang ada sebagai rujukan	
Keterangan tentang Web site tersebut.	

Waktu Project

Perkiraan waktu mulai project	
Perkiraan selesai project	
Perkiraan Biaya	

Setelah tahap proposal disetujui, maka rencana melakukan komunikasi dengan *client*, untuk mengetahui kebutuhan lebih detail dari project, kesepakatan waktu yang diperlukan dan biaya

2.2.2 Tahap Analisa.

Pada tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah [3] :

- Analisa Teknologi , teknologi yang digunakan, pemilihan desain Web, desain grafis.
- Analisa Informasi, mengenai informasi statik dan informasi dinamis yang digunakan
- Analisa User, Kategori user yang digunakan dalam sistem informasi Web.
- Analisa Biaya dan Resiko

Dalam tahap analisa menggunakan metoda *prototype* yang akan dilakukan iterasi oleh user, dan penggunaan dokumen disetiap iterasi untuk memudahkan dalam pengembangan kemajuan yang telah dilakukan oleh user.

Prototype [6] adalah proses membangun sebuah sistem dalam sebuah model. Dalam pengertian sistem informasi *prototype* digunakan untuk membantu sistem desain yang akan dibangun sistem informasi secara intuitif dan mudah diubah untuk end user, prototipe merupakan bagian dari proses iterative phase

analisa dari metodologi SDLC (Sistem Development Life Cycle).

Keuntungan dari Prototipe [6]

- Mengurangi waktu dalam pengembangan sistem
- Mengurangi dan efisiensi dalam biaya.
- Kebutuhan user akan dipenuhi disini, karena dengan proses iterasi semua kebutuhan user akan diketahui semua dengan adanya feedback dari user.
- Dengan adanya *feedback* dari user, secara iterasi kebutuhan akan kedepannya dapat direncanakan, selain itu user dan developer dapat mengetahui project secara jelas dan tepat.

Kekurangan dari *Prototipe* [6]

Hasil analisa tidak detail karena hanya mengenai pembahasan yang sedang difokuskan dengan user. Tidak ketahap selanjutnya.

- Pengembang menjadi berfokus pada *prototype* yang telah dibuat.
- Pengembangan sistem dapat menjadi lama dalam penyelesaiannya
- User akan terlalu mengharapkan sistem yang sama yang ada di *prototype*

Dalam tahap analisa, terdapat kegagalan dalam tahap ini sehingga banyak sistem Web aplikasi gagal diterapkan dalam membangun sistem informasi Web[3]. Diantaranya :

1. Umumnya produk yang ditawarkan tidak mencakup untuk user pemula karena sulit untuk user baru yang memiliki kemampuan yang kurang dalam menggunakan produk.
2. Menu dalam sistem, kadang tidak user friendly, bagi programmer biasanya hal menu tersebut sudah mewakili atau mudah digunakan, namun untuk user, seperti permainan puzzle yang menunya tidak jelas.
3. Sistem yang ditampilkan, umumnya kurang dalam petunjuk dari setiap menu, sehingga user akan kesulitan apa yang akan dilakukan selanjutnya.
4. Sistem atau produk yang digunakan membutuhkan kebutuhan yang tinggi, misalkan dalam Website tersebut membutuhkan java applet dalam

membuka halaman yang ingin ditampilkan. Hal ini berkaitan dengan bandwidth yang dimiliki oleh user. Umumnya user akan meninggalkan Web tersebut jika membutuhkan instalasi dan download untuk membuka sebuah situs.

5. Untuk menu pencarian produk masih kurang bagi user, sehingga user hanya mencari yang terdapat ditampilkan di Web, tidak melihat produk keseluruhan. Atau juga kesulitan dalam mencari produk yang diinginkan.

2.2.3 Tahap Desain

Pada tahap desain dapat dibagi menjadi 2 hal yaitu :

- Tahap Desain Informasi
- Tahap Desain Grafik

Jika sistem informasi Web menggunakan database maka dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu [7]

- ❖ Model Development
- ❖ Desain Database

2.2.3.1 Tahap Desain Informasi

Tahap informasi, seperti desain dari set *hyperlink-link* halaman Web. Atau juga struktur desain dari database dan proses dari data. Dalam tahap ini dihasilkan dalam bentuk diagram yang menggambarkan informasi dalam bentuk hierarki.

2.2.3.2 Tahap Desain Grafis

Dalam tahap Desain grafik diperlukan kesesuaian dari [8] :

- Warna
- Layout (tampilan)
- Gambar dan graphic

Semuanya menjadi kesatuan agar terlihat menarik. Tidak lupa menambahkan logo perusahaan . Dalam tahap desain, dilakukan iterasi dengan user mengenai tampilan desain yang akan dibuat. User akan mengikuti perkembangan project dan permintaan user yang berubah – ubah dapat dihindari ditahap ini.

2.2.3.3 Model Development

Merupakan model yang akan digunakan sebagai arsitektur sistem. Model ini menggambarkan relationship (hubungan) dari sistem keseluruhan, antara semua fungsi dalam module yang terpisah, perubahan atau perpindahan data dari module dalam sistem.

2.2.3.4 Desain Database

Merupakan hubungan relasi antara tabel dapat berupa normalisasi, dan menggambarkan secara detail masukan dan keluaran data.

Dalam mendesain sebuah Web terutama dalam tahap informasi terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan [9] :

1. Informasi, dalam membuat sistem informasi Web, yang terpenting dari keinginan user adalah informasi yang diberikan dari situs tersebut. Informasi yang ditawarkan dapat berupa informasi produk, artikel, diskon harga, tips dan lain –lain.
2. Update Informasi
Jika sebuah Web memiliki informasi yang statis, user jarang untuk melihat kembali situs tersebut walaupun secara desain sudah menarik namun tidak ada perubahan informasi maka user tidak akan mengunjungi situs tersebut, Update informasi suatu cara untuk menarik user agar selalu mengunjungi situs.
3. Jumlah pengunjung
Penambahan data untuk menampilkan jumlah pengunjung yang tersedia dalam Web site, salah satu trik dalam memotivasi user untuk mengetahui berapa jumlah user yang telah mengunjungi Web site.
4. Akses cepat dalam membuka halaman Web
Tampilan animasi seperti flash, java, image dapat membuat halaman Web dibuka sangat lama, umumnya user segan untuk menunggu Web site tersebut. Maka dalam merancang sebuah Web dioptimalkan design yang diperlukan.
5. Tampilan Desain yang baik dilihat.
Untuk Web site bukanlah desain yang lebih diutamakan, namun lebih mudah dalam *navigate* Web. Kemudian Web site yang dibuat haruslah mempunyai *credibility*, jika user masuk ke Web site, user mempercayai situs tersebut tidak berisikan virus, spyware atau menuju ke situs terlarang.
6. Interaktif.
Dalam hal ini disajikan informasi yang membuat user tertarik ingin mengunjungi situs. Sebagai contoh situs roti dan kue, maka untuk menarik user atau pengunjung diberikan informasi seperti :
 - Artikel tentang resep roti

- Diskon harga
- Update informasi tentang produk yang dijual.

Terdaftar dalam search engine.

Metoda yang praktis dan cepat untuk mengenalkan situs. Dapat melalui Google, Yahoo atau MSN dapat juga mengikuti mailing list, link dalam Web site lain .

Kemudian beberapa hal yang diperhatikan dalam membuat Web desain, diantaranya [8] :

- Halaman utama Web Site minimal membuka halaman sampai 8 detik atau minimal jika menggunakan bandwidth sekitar 56 K dengan modem.
- Menggunakan META tags di HTML di setiap halaman Web Site. Umumnya search engine akan mencari *keyword* berdasarkan Meta tags yang terdapat di HTML.
- Pemilihan Background dan warna text harus cermat. Kadang kombinasi background dan warna text membuat tulisan text jadi sulit dibaca.
- Mengurangi gambar animasi. selain mengganggu tampilan serta Web dengan banyak animasi terlihat tidak professional. Serta dengan banyak animasi halaman Web menjadi lama untuk dijalankan.
- Web site yang ditampilkan haruslah menspesifikasikan product yang ditawarkan. Umumnya user jika tidak menemukan produk yang dicari akan dicari ke Web lain ataupun bahkan tidak pernah mengunjungi situs yang dibuat.
- Jangan meletakkan banner diatas halaman utama. Batasi jumlah banner disetiap halaman minimal 2 banner di setiap halaman.
- Tambahkan kontak informasi di setiap halaman dalam Web site. Dan usahakan membalas semua komentar dan saran lebih kurang 48 jam. Ini akan membantu dalam hubungan *relationship*.
- Periksa kembali tentang ejaan dan tata bahasa yang salah, serta link dan image berkerja dengan baik.
- Memudahkan desain supaya mudah dalam di *navigate* (jelajahi).

- Ujikan ke semua browser yang ada seperti Internet Explorer, Firefox, Opera.

2.2.4 Tahap Implementasi

Dalam tahap terakhir ini menjadi beberapa langkah yaitu [3] :

- Desain Review
- Pemilihan Sumber daya Hardware, Software
- Penulisan Program dan Instalasi
- Pengujian Web dan Dokumen Web
- Update Informasi atau update teknologi (Maintenance)

Untuk tahap Desain Review, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan [9]:

- Pemeriksaan HTML, seperti link dalam setiap halaman dan file –file yang lainnya seperti image, file pdf, animasi dan lain –lain
- Disarankan mengurangi penggunaan frame dalam Web, perbedaan aplikasi browser yang digunakan mempengaruhi tampilan Web.
- Menggunakan ukuran font yang besar atau sedang, untuk memudahkan dalam membaca setiap halaman Web.
- Menghindari penggunaan kata “klik here” digantikan dengan “detail” atau “lebih lengkap”. Membuat user tertarik untuk menuju halaman berikutnya.
- Menggunakan judul dokumen di setiap halaman, dalam HTML umumnya menggunakan <TITTLE></TITTLE>.

Pemilihan sumber daya hardware dan software berhubungan dengan teknologi yang akan digunakan, penulisan program dan instalasi setelah ditetapkan teknologinya dan rancangan yang telah dianalisa sebelumnya seperti e-commerce atau hanya HTML.

Dalam pengujian Web, dilakukan pengujian sistem untuk menguji kinerja dari sistem dan mencari kesalahan dari sistem.

Dalam pengujian dokumen terdapat beberapa hal [10] :

- Akurasi atau ketepatan dari dokumen. Seperti *contact person* yang dapat dihubungi dari penulis dokumen dan email yang dapat dihubungi dan menghindari kerancuan antara *Web master* dengan *contact person* dalam penulis dokumen.
- Authority Web. Dokumen yang telah diterbitkan dalam halaman Web, mencatumkan pula link dari situs lain, jika dokumen tersebut telah ditampilkan di situs lain
- *Objective Information*. Mengenai keakuratan dokumen seperti batas waktu informasi dalam dokumen. Misalkan informasi lowongan kerja jika sudah dalam batas waktu yang ditetapkan, maka informasi tersebut haruslah dihapus.
- *Currency*, jika informasi tersebut ditampilkan setiap hari maka terdapat keterangan perubahan dan update link, mengenai tanggal dan informasi.

3. Studi Kasus

Dalam kasus ini mengambil studi kasus perusahaan handphone yang ingin meluaskan pangsa pasarnya, dengan cara pembelian HP dilakukan dengan *online* atau lewat internet. Dalam merancang sistem ini maka akan dilakukan metodologi yang telah diusulkan dalam sistem informasi web.

Dalam metodologi ini terdapat beberapa tahapan:

1. Planning
2. Analisa
 - Analisa Teknologi
 - Analisa Informasi
 - Analisa User
 - Analisa Biaya dan Resiko
3. Desain
 - Desain Informasi
 - Desain Grafik
 - Database Application

- Database Design
4. Implementasi
- Desain Review
 - Pemilihan Sumber daya Hardware, Software
 - Penulisan Program dan Instalasi
 - Pengujian Web dan Dokumen Web
 - Update Informasi atau update teknologi (Maintenance)

Sebelum perancangan sistem, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya

- Informasi dari user dan partisipasinya dalam membangun sistem
- Dukungan dari manajemen eksekutif
- Kebutuhan sistem terpenuhi dan jelas
- Perencanaan yang tepat
 - Tujuan yang akan dicapai memang suatu hal yang realitis

3.1 Planning

Diasumsikan *feasibility* dalam perusahaan tersebut lengkap, seperti keabsahan dari perusahaan dari segi hukum, kemajuan perusahaan tersebut dari segi ekonomi, struktur organisasi yang ada, visi dan misi perusahaan. Setelah hal tersebut dipenuhi maka masuk ke tahap selanjutnya yaitu sistem investigasi

Dalam sistem investigasi, dapat berupa wawancara, kuosien atau observation. Dalam tahap ini hal yang pertama dilakukan adalah memberikan form ke user yang digunakan untuk mengetahui permintaan user. Diasumsikan user telah mengisi form tersebut, dan salah satu contohnya sebagai berikut:

- Data User

Nama	Budi
Perusahaan	PT. Nokia Darma
Telephone	021-555666
Email	nokia@nokia-online.com
Web Site	http://www.nokia-online.com
Alamat	Jl. Grogol 3

- Project Detail

Nama Project	Situs Penjualan HP Online
Description Project	Penjualan transaksi secara online

- Service yang digunakan

Tidak Tahu	Web Development (E-commerce)
Website Design (HTML) (Ya)	Web Hosting Service
Graphic Design (Flash, Photoshop) (Ya)	Search Engine Optimize (Ya)

- Teknologi yang digunakan

Tidak Tahu (YA)	ASP.NET
ASP	PHP
VB	VB .NET

Database yang digunakan

MS ACCESS	MS SQL
MY SQL	Tidak Tahu (Ya)

Web site yang ada sebagai rujukan	
Keterangan tentang Web site tersebut.	

- Waktu Project

Perkiraan waktu mulai project	28 May 2007
Perkiraan selesai project	11 June 2007
Perkiraan Biaya	Rp. 3.000.000

Dari Form yang tertulis dapat dirangkum kembali, bahwa client :

- Menginginkan situs penjualan *online* dengan Desain web site HTML kemudian adanya Desain grafis dapat berupa flash atau yang lainnya
- Menggunakan Optimal *search engine*
- Tidak mengetahui teknologi dan database yang akan digunakan
- Waktu project 15 hari, untuk siap ditampilkan
- Dana Rp .3.000.000 (dapat dinegoisasi, dapat lebih tinggi atau lebih rendah)

Setelah Form ini diterima, maka akan dilakukan negosiasi untuk lebih detail seperti kesepakatan waktu, harga . dan bila dianggap sudah tetap dengan form yang diatas, maka akan masuk ketahap analisa

3.2 Analisa

Dalam tahap analisa, menjadi beberapa tahap yaitu :

- **Analisa Teknologi**, dalam tahap ini menganalisa teknologi yang akan digunakan seperti :

- Karena menggunakan desain grafis maka memerlukan teknologi seperti Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Dreamweaver.
- Memerlukan data penyimpanan secara informasi produk, Informasi Berita digunakan database seperti Mysql, MSAccess.
- Dengan Biaya Rp.3.000.000 maka tidak dimungkinkan untuk membeli produk yang lisensi seperti dari Microsoft. Solusi lain menggunakan produk Open Source seperti PHP dan Mysql sebagai database.

3.2.1 Analisa Informasi

Mengenai informasi data yang akan menjadi data tetap dan data dinamis, kategori informasi data tetap adalah : profile perusahaan, visi dan misi, sejarah perusahaan, latar belakang perusahaan.

Informasi dinamis adalah informasi yang selalu berubah dalam setiap periodik dapat setiap hari atau setiap jam. Informasi dinamis dalam sistem ini adalah

- Informasi persediaan (*stock*) produk
- Informasi Harga Produk dan diskon
- Informasi Artikel, tips dan trik
- Informasi dari masing keunggulan Produk atau produk yang sedang trend

3.2.2 Analisa User

Dalam tahap ini mengidentifikasi kategori user yang akan melihat sistem yang akan dibuat. Hasil akhirnya adalah menambah user yang online dalam situs yang dibuat. Untuk semua kategori user. Dalam tahap analisa ini dikategorikan user:

- User yang tidak memahami teknologi web dapat menjelajah isi web yang ada tanpa ada kesulitan
- User yang sudah paham dalam teknologi web akan selalu

mengunjungi situs, untuk mengetahui informasi dalam web tersebut.

- Semua user akan mudah melakukan pencarian dalam produk yang dicari

3.2.3 Analisa Biaya dan Resiko

Dalam tahap ini diperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan seperti biaya maintenance (membayar domain ke ISP) atau biaya kirim ke user. Resiko yang terjadi adalah tidak sampainya produk ke user atau penipuan dari user.

Untuk transaksi online, dengan biaya yang tidak terlalu tinggi, tidak dituntut untuk transaksi seperti amazon.com, yang sudah kerjasama dengan lembaga perbankan seperti VISA, layanan jasa seperti kredit card.

Untuk transaksi dapat melakukan telepon, via email atau fax dengan cara mengirimkan bukti pembayaran melalui ATM dari user, yang kemudian user akan mengirimkan bukti dengan fax dengan identitas dan alamat, selanjutnya produk dikirimkan ke user.

3.3 Tahap Desain

3.3.1 Desain informasi

Dalam tahap ini dimodelkan informasi link dari setiap halaman, jika dalam sistem tersebut terdapat database maka digunakan tahap model development dan Database desain. Dari permintaan user digunakan optimal untuk pencarian dalam web, maka dilakukan penambahan META tags di setiap HTML sebagai index yang digunakan dalam mesin pencari.

3.3.2 Desain Grafik

Pada tahap ini merupakan desain yang akan digunakan dalam sistem informasi web. Desain yang akan dirancang pada akhirnya harus terlihat baik dan mudah dalam *navigasi* (jelajah) kesesuaian warna teks dan latar belakang menjadi nilai tambah sendiri dalam desain.

3.3.3 Model Development

Merupakan tahap untuk memodelkan seluruh proses yang ada, seperti proses penyimpanan data, update artikel, Menampilkan data dari database dan lain-lain

Contoh ilustrasi Model Development:

Proses Transaksi Barang (Penjualan dan Pembelian)

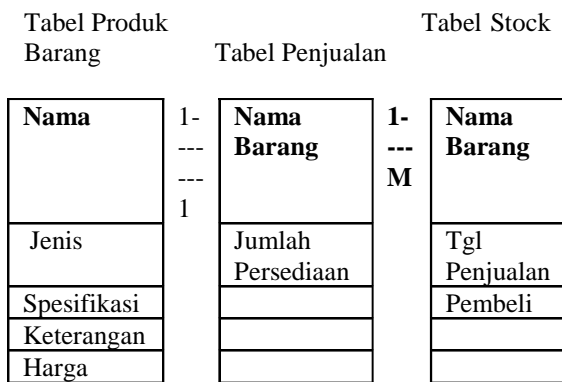
Proses Update Data (Persediaan Barang)
 Proses Update Informasi Halaman WebSite
 (Produk terbaru, Harga Produk, Persediaan Produk)

3.3.4 Database Desain

Merupakan tahap dalam memodelkan desain database atau desain table, hubungan antara table, atau pula normalisasi table.

Contoh :

Tabel 3. Ilustrasi Database Desain



3.4 Tahap Implementasi

Tahap selanjutnya Implementasi, yang terdiri dari beberapa tahap.

3.4.1 Penulisan Program dan Instalasi

Merupakan tahap penulisan program yang telah dianalisa dan didesain semua maka program yang digunakan adalah PHP dan database yang digunakan MySQL.

3.4.2 Desain Review

Setelah tahap penulisan dan instalasi selesai maka pengujian desain review, dalam tahap ini tidak hanya menguji desain yang digunakan namun menguji semua sistem yang telah diterapkan seperti tidak adanya lokasi link, image yang salah, pengujian sistem seperti penyimpanan data, update artikel dan lain –lain

3.4.3 Pemilihan Sumber Daya Hardware dan Software

Dalam tahap ini seperti Software dan Hardware yang digunakan untuk Web server ataupun pemilihan ISP untuk domain dan penyimpanan data jika menggunakan layanan jasa Internet Service Provider

3.4.4 Pengujian Web dan Dokumen Web

Dalam tahap ini mengujikan Web dengan berbagai teknologi browser yang ada, serta pemeriksaan dokumen Web. Dalam pemeriksaan dokumen Web terdapat beberapa hal yang diperhatikan yaitu:

- Akurasi atau ketepatan dari dokumen. Seperti *contact person* yang dapat dihubungi dari penulis dokumen dan email yang dapat dihubungi.dan menghindari kerancuan antara *Web master* dengan *contact person* dalam penulis dokumen.
- *Authority Web*. Dokumen yang telah diterbitkan dalam halaman Web, mencatumkan pula link dari situs lain, jika dokumen tersebut telah ditampilkan di situs lain
- *Objective Information*. Mengenai keakuratan dokumen seperti batas waktu informasi dalam dokumen. Misalkan informasi lowongan kerja jika sudah dalam batas waktu yang ditetapkan, maka informasi tersebut haruslah dihapus.
- *Currency*, jika informasi tersebut ditampilkan setiap hari maka terdapat keterangan perubahan dan update link, mengenai tanggal dan informasi.

3.4.5 Update Informasi atau Update Teknologi (Maintenance)

Merupakan tahap untuk update informasi seperti informasi harga barang, produk terbaru, tips dan trik artikel seperti artikel perawatan HP, Informasi HP terbaru kelebihan dan kekurangan dari masing – masing HP.

4.Kesimpulan

1. Metodologi yang diusulkan dalam pengembangan sistem Web berasal dari banyak literatur tentang tips dan trik dalam merancang Web site,

dan artikel mengenai sukses dan gagalnya dalam merancang Web site.

2. Dengan metodologi ini diharapkan akan mengambil user –user baru dan akan selalu melihat Web site, dengan selalu mengupdate informasi dan tampilan desain dibuat baik dan cepat dalam menjalankan Web site.

3. Pengembangan metodologi ini menganalisa sistem informasi Web secara umum, domain dengan kasus tertentu dapat disesuaikan dibagian analisa, seperti e-commerce, e-learning atau yang lainnya dan untuk analisa dengan domain tersebut memerlukan studi literatur tersendiri.

[9] Roger Johansson Internet : "Evaluating Web Accessibility ,part 2 Basic Check points" , http://www.456bereastreet.com/archive/200603/evaluating_Website_accessibility_part_2_basic_checkpoints/ , [3 May 2007].

[10] Kapoun, Jim, internet : "Five Criteria For Evaluating Web Pages", <http://www.library.cornell.edu/> , [3 May 2007]

Daftar Pustaka

- [1] Jared M.Spool, Internet: "Five Usability Challenges of Web Application " <http://www.ue.com/events/uiconf%20/2007/%20>, [2 May 2007]
- [2] Robert Frese and Dr Vicki Sauter, Internet : "Project Success and Failure : What Is Success, What Is Failure, And How Can You Improve Your Odds For Success?", <http://www.umsl.edu/~rmfv3g/Index.htm> , [3 May 2007]
- [3] Debra Hawcroft and John Caroll "A Proposed Methodology for Web Development"
- [4] David Avison, Guy Fitzgerald (2006) "Information Systems development methodologies, techniques & tools 4th Edition", Page 32 -37
- [5] Webizus, internet : "Request for Proposal " , <http://www.Webizus.com/rfp.html>, [3 May 2007]
- [6] Gery Akers, Internet : " What is Prototyping", <http://www.umsl.edu/~sauter/analysis/prototyping/proto.html>" , [2 May 2007]
- [7] Internet : <http://www.sitepoint.com.au/Web-development/>, [2 May 2007]
- [8] C. Melissa McClendon , Larry Regot , Gerri Akers, Internet: " The Analysis and Prototyping of Effective Graphical User Interface", <http://www.umsl.edu/~sauter/analysis/prototyping/dsgn.html>, [2 May 2007]