

No Makalah : 067

## REKAYASA MODEL MUSEUM BATIK *ONLINE* UNTUK MEMPOPULERKAN WARISAN BUDAYA MOTIF BATIK TRADISIONAL

Fikri Budiman<sup>1</sup>, Slamet Sudaryanto Nurhendratno<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

<sup>1</sup> [fikri@dosen.dinus.ac.id](mailto:fikri@dosen.dinus.ac.id), <sup>2</sup> [slametalica301@gmail.com](mailto:slametalica301@gmail.com)

### Abstrak

Museum *online* disini adalah sebuah Model *creative digital* berbasis *web* yang menyimpan dan memamerkan kekayaan motif batik tradisional yang merupakan warisan budaya bangsa Indonesia. Dengan diakuinya proses membatik sebagai warisan budaya dari Indonesia oleh UNESCO, dapat diupayakan untuk selanjutnya dengan membangun Web museum . Web tersebut bermanfaat untuk melindungi serta media promosi dalam mengenalkan sejarah motif-motif batik di Indonesia kepada dunia. Museum online dengan teknologi multimedia ini dapat menyajikan media informasi dokumentasi motif batik tradisional unggulan setiap daerah dalam rangka untuk melestarikan dan mengenalkan potensi budaya yang memuat nilai-nilai luhur dalam karakteristik kehidupan masyarakat. Metode pengembangan museum *online* ini menggunakan model *waterfall* yang merupakan model logis prespektif umum. Dengan metode ini dilakukan identitas kebutuhan, pengembangan, hingga pengujian kesesuaian proses pengembangan, implementasi hasil, dan kebutuhan dari identitas awal. Kualitas pengembangan produk perangkat lunak dengan *waterfall* ditekankan berdasarkan pada tuntutan kebutuhan pemakai. Pemakai disini adalah pengelola website dan pengunjung website. Setelah implementasi, web ini dimuat ke *server web* agar dapat diakses oleh pengguna internet lewat *browser web* dengan nama "museum-batik.com". Dan untuk mengenalkan web ini ke masyarakat dunia digunakan strategi : SEO (search engine optimize), *Direct Traffic*, *Other High Traffic Website*, atau *Paid Traffic*.

**Kata kunci** : *museum, batik, budaya, online, waterfall*

### 1. Pendahuluan

Budaya nasional Indonesia adalah agregat dari hasil usaha penggalan budaya lokal yang menjadi unggulan. Indonesia adalah negara yang kaya akan warisan keragaman budaya. Bangsa Indonesia kaya akan motif batik tradisional, dari catatan sejarah warna dan motif batik banyak dipengaruhi oleh selera para pendatang atau pedagang Cina, Arab, India, dan Belanda. Pengaruh tersebut membuat batik memiliki desain, format, dan warna yang unik, dan memiliki karakter yang berbeda satu daerah dengan daerah lain. Motif batik tradisional banyak digunakan sebagai dasar berkembang nya motif modern atau kontemporer. Batik modern di Indonesia yang memiliki kekuatan ciri khas tradisional tersebut dapat memunculkan daya saing produk lokal yang unggul.

Setelah keris dan wayang, pada tanggal 2-10-2009 Batik di Indonesia diakui oleh UNESCO masuk ke dalam "Reperesentatif List of The Intangible Cultural Heritage of Humanity".

UNESCO mengakui Batik bukan wujudnya, tapi "Intangible" yaitu proses pembuatan batik secara tradisional yang diakui sebagai warisan budaya yang turun temurun dari nenek moyang asli bangsa Indonesia. Sehingga perlu melestarikan dan melindungi motif batik tradisional yang memiliki teknis serta simbol budaya yang menjadi filosofi kehidupan dan identitas rakyat Indonesia. Sebagai contoh :

- Batik Parang Rusak (solo), makna : menyingkirkan hal2 yg rusak, agar manusia dalam hidupnya mampu mengendalikan diri lahir & batin.
- Batik Megamendung (Cirebon), makna ; menggambarkan dunia yang luas dan bebas serta trasidental (berketuhanan).

Permasalahan yang ada adalah Museum Batik di Indonesia belum terpusat. Terdapat 4 museum Batik, yaitu di Pekalongan, Kaoeman Solo, danarha Solo, dan mesum batik Yogyakarta yang berdiri sejak 12-5-1977 milik keluarga Hadi Nugroho di jalan Dr. Sutomo 13A. Pada tanggal 2-10-2010 Yayasan Batik Indonesia mendirikan embrio

museum batik nasional yang menempati di gedung tekstil kontemporer pada museum tekstil Jakarta. Keanekaragaman motif-motif batik tradisional dan filosofinya pada museum-museum diatas dapat disatukan kedalam museum maya. Museum maya dapat menghimpun asal muasal, simbol, dan filosofi yang terdapat pada setiap motif batik tradisional yang merupakan warisan budaya pada setiap propinsi asal motif tersebut.

Dengan adanya *web* ini, motif-motif batik yang merupakan warisan budaya milik bangsa Indonesia dapat dikenal oleh negara-negara lain, sehingga klaim kepemilikan motif batik tersebut oleh negara lain tidak terjadi. Museum batik *online* ini mendokumentasikan secara digital keanekaragaman motif batik dan sejarahnya dalam bentuk desain multimedia berbasis web yang dapat melestarikan dan efektif mengenalkan kekayaan motif batik sebagai warisan budaya milik bangsa Indonesia. Web ini juga sebagai media komunikasi visual berbasis teknologi multimedia agar kekayaan motif batik yang ada dapat dilindungi hak ciptanya, dan mengenalkan kepada dunia serta memberikan pembelajaran bagi masyarakat untuk lebih mengenal kekayaan keaneka ragaman motif batik yang ada di Indonesia, dan mentranmisikan sejarah, makna simbolis, dan tradisi turun menurun semua hal yang terkait dengan batik.

## 2. Tujuan

Mendokumentasikan motif batik tradisional sebagai media informasi dalam bentuk rekayasa model museum dengan model *creatif digital berbasis web* yang dapat melestarikan dan efektif mengenalkan potensi budaya batik Indonesia ke masyarakat dunia, dan memuat nilai-nilai luhur dalam karakteristik kehidupan masyarakat Indonesia. Museum batik *online* yang dihasilkan dapat mentranmisikan sejarah, makna simbolis, dan tradisi turun menurun semua hal yang terkait dengan motif batik tradisional di Indonesia.

Manfaat dan dampaknya ke depan museum *online* ini dapat menjadi portal resmi museum batik di Indonesia, dan lebih memantapkan citra motif batik tradisional di Indonesia ke masyarakat dunia. Dengan semakin dikenalnya museum *online* ini maka keaneka-ragaman motif batik menjadi kekayaan nyata bangsa Indonesia, yang dapat mendukung peningkatan ekonomi masyarakat khususnya para pengrajin batik kecil.

## 3. Metode Penelitian

Metode pengembangan aplikasi model museum 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 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 mengenalkan motif batik yang merupakan kekayaan peninggalan budaya masyarakat Indonesia ke masyarakat dunia.
- Phase 2. Spesifikasi persyaratan  
Menganalisa dan mendokumentasikan persyaratan dalam mengembangkan web ini. Produk yang dipamerkan harus dapat memberikan informasi *product knowledge*.  
Promosi pada motif batik tradisional Indonesia untuk memperkenalkan produk-produk batik yang khas 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, lycos.com, dan google.com. Promosi berikutnya yang dilakukan adalah mendaftarkan diri pada *mailing list* dengan topik motif khas daerah.
- Phase 4. Rancangan dan desain  
Meliputi rancangan konsep museum 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.  
Model fungsional promosi online dalam penelitian ini digambarkan dalam bentuk diagram alir data (*Data Flow Diagram* atau DFD). Layar dialog yang digunakan untuk komunikasi pengrajin dan pengunjung website

pada museum adalah hal penting dalam membangun aplikasi 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 pasar grosir 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.

Terdapat tiga kategori pedoman dalam mendesain interface manusia dan komputer yang interaktif dan dapat dijadikan pedoman dalam mendesain museum *online* ini, yaitu :

1. 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.

2. 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.

3. 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.

- Phase 6.Pengujian

Menguji apakah *web* museum 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 *user* dari *web* tersebut.

- Phase 7.Pemeliharaan

Membetulkan kesalahan dan kekurangan yang terjadi pada penerapan sesungguhnya dilapangan.

#### 4. Rancangan System

Rancangan meliputi rancangan konsep museum batik online, serta 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.

Model fungsional museum batik online digambarkan dalam bentuk diagram alir data (*Data Flow Diagram* atau DFD). DFD museum batik online berisi gambaran global sistem yang terdapat 2 entitas yang terlibat pada sistem museum batik online, yaitu : pengelola (admin) dan pengunjung museum online. Masing-masing entitas terlibat langsung dengan sistem dengan mendapatkan output dari sistem dan melakukan input ke sistem.

Pengujian pada tahap perancangan lebih ditekankan pada pengujian struktur aplikasi. Pengujian dapat dilakukan melalui pemodelan dan simulasi eksekusi struktur pada komputer, pengujian ini bertujuan untuk menganalisa karakteristik kinerja struktur.

Tabel 1. Pengujian Tahap Perancangan

No	Kriteria Uji	Hasil Uji
1	Overview System : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah ada deskripsi yang hilang dari interface dengan system lain ?</li> <li>• Apakah kebutuhan system sudah terpenuhi ?</li> <li>• Apakah telah menetapkan langkah-langkah manual dan</li> </ul>	C  SC  TC

	otomatis ?	
2	<p>Deskripsi Sistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah telah membangun struktur chart, yang diperlihatkan secara logika breakdown dalam system dan interface ?</li> <li>• Adakah deskripsi naratif fungsi dari system ?</li> <li>• Adakah hierarki, dari struktur logik dalam system ?</li> </ul>	TC C C
3	<p>Rancangan Data Input-Output – Struktur Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah data telah dikelompokkan kedalam kategori logika ?</li> <li>• Apakah data telah dikategorikan seperti : static, history data ?</li> <li>• Apakah nama data yang digunakan telah standar ?</li> </ul>	SC C SC
4	<p>Rancangan Dokumen Output :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah ada heading ?</li> <li>• Apakah heading melibatkan judul laporan, departemen, tanggal, dsb ?</li> <li>• Apakah output dokumen dapat menyesuaikan untuk lingkungan saat ini ?</li> <li>• Apakah setiap data diidentifikasi ?</li> </ul>	SC C C SC
5	<p>Rancangan Elemen Input:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah elemen data secara jelas dinyatakan ?</li> <li>• Apakah sumber data ditetapkan ?</li> <li>• Sudahkan kebutuhan input didokumentasikan ?</li> </ul>	SC SC C
6	<p>Perancangan metode untuk mencapai tingkat layanan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemenuhan tingkat layanan</li> <li>• Pembangunan prosedur untuk memonitor tingkat layanan</li> </ul>	SC SC
7	<p>Perancangan Proses Non Komputer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah persiapan input dijelaskan ?</li> <li>• Apakah distribusi output telah dijelaskan ?</li> <li>• Apakah prosedur perbaikan kesalahan telah dijelaskan ?</li> </ul>	SC TC TC

8	<p>Prosedur Perencanaan Sistem :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sudahkah cakupan, tujuan, dan batasan dibangun ?</li> <li>2. Sudahkah rencana untuk prosedur user dan phase perubahan dilengkapi ?</li> <li>3. Sudahkah sumber daya dan tanggungjawab ditata ( siapa melakukan apa ) ?</li> <li>4. Sudahkah rencana disusun untuk phase berikutnya ?</li> </ol>	SC SC SC C
9	<p>Kecocokan terhadap kebutuhan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi pengguna sistem terhadap tujuan aplikasi</li> <li>• Keterlibatan pengguna dalam perancangan sistem</li> </ul>	TC C
10	<p>Perancangan pemenuhan kriteria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendefinisian manfaat sistem berdasarkan rancangan sistem</li> <li>• Pendefinisian waktu kegunaan sistem</li> </ul>	SC TC
11	<p>Rencana Pengujian Sistem :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudahkah criteria penerimaan ( kondisi user) diidentifikasi ?</li> <li>• Sudahkah strategi penerimaan user diidentifikasi ?</li> <li>• Sudahkah pengujian kebutuhan data diidentifikasi ?</li> <li>• Sudahkah dokumentasi dikumpulkan dan diatur ?</li> </ul>	TC TC C C
12	<p>Perancangan yang dirawat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendefinisian atribut data</li> <li>• Pendefinisian perubahan sistem terhadap dokumentasi rancangan</li> </ul>	SC C

## 5. Hasil dan Pembahasan

Setelah implementasi museum batik online ini selesai, maka selanjutnya aplikasi dalam bentuk web ini ditransfer atau dimuat (*uploading*) ke *server web* agar dapat diakses oleh pengguna internet lewat *browser web* dengan nama “museum-batik.com”.



Gambar 1. Halaman depan museum-batik.com

Langkah selanjutnya adalah mempublikasikan halaman web museum-batik.com ini pada dunia dengan cara menambahkan halaman web ini pada mesin pencari atau *search engine optimize*, dan dengan cara menempatkan (*post*) pemberitahuan singkat tentang keberadaan museum-batik.com pada newsgroup yang menangani topik-topik yang terkait dengan masalah batika, produk kerajinan tangan, atau *culture heritage*. Dengan publikasi yang baik maka akan banyak pengunjung pada museum-batik.com,

Setelah museum-batik.com telah dimuat ke server web dan dipublikasi kan berarti telah berdiri museum batik online yang menyediakan informasi sejarah dan pembelajaran filosofi yang terkandung dari setiap motif batik tradisional yang merupakan kekayaan budaya Indonesia.

Pengujian perangkat lunak museum *On Line* ini ini menggunakan metode pengujian daur hidup (*life cycle*). Tahap pengujian akan menghasilkan dokumentasi hasil pengujian serta menjamin bahwa museum-batik.com yang telah diuji telah sesuai dengan spesifikasi fungsi yang telah ditetapkan. Kriteria yang merupakan dasar penetapan rencana pengujian adalah. faktor resiko yang dikaitkan dengan rencana pengujian disebut faktor uji.

Tabel 2. Faktor Uji Pengembangan museum batik *Online*.

Tahap Pengembangan	Faktor Uji
Analisis Kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologi kebutuhan</li> <li>• Spesifikasi fungsional</li> <li>• Spesifikasi Penggunaan</li> <li>• Kebutuhan Portabilitas</li> <li>• Spesifikasi Antarmuka</li> <li>• Kebutuhan Operasional</li> </ul>
Perancangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perancangan metode pencapaian tingkat layanan</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kecocokan terhadap kebutuhan</li> <li>• Perancangan pemenuhan kriteria</li> <li>• Perancangan yang dirawat</li> <li>• Kebutuhan komunikasi operasi</li> </ul>
Implementasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementasi kendali integritas data</li> <li>• Sistem perancangan untuk mencapai tingkat layanan</li> <li>• Kesesuaian program dengan rancangan untuk kemudahan pemakaian</li> <li>• Pengembangan prosedur operasi</li> <li>• Kinerja program</li> </ul>
Pengujian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengujian fungsional</li> <li>• Pengujian operasi</li> <li>• Pengujian manual</li> </ul>

## 6. Kesimpulan

Dengan dihasilkan museum batik online maka dapat dikenalkan ke masyarakat dunia tentang motif batik sebagai ekspresi budaya yang memiliki makna simbolis yang unik dan nilai estetika yang tinggi, dan memiliki teknis serta simbol budaya yang menjadi filosofi kehidupan dan identitas rakyat Indonesia. Museum batik online dapat menjembatani fungsi museum batik yang ada di Indonesia dalam rangka mentanmisikan sejarah, makna simbolis, dan tradisi turun menurun semua hal yang terkait dengan batik.

Hasil dari pengujian museum-batik.com, baik melalui daftar check list maupun menggunakan kasus uji dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Uji dengan *check list* memberikan jaminan pada museum batik *Online* bahwa setiap tahap pengembangan sistem telah dilampaui dengan metodologi yang benar.
- Dengan menggunakan uji kasus, museum batik online ini telah menjadi perangkat lunak yang bebas dari kesalahan sintak dan secara fungsional dapat melakukan berbagai jenis pengolahan yang didasarkan pada metoda yang digunakan.

### Daftar Pustaka:

- [1] Din, H.W.H. (2005), Using Museum Online Resources: Recommendations for A Teacher Training Model Using Technology in Rural Alaska, In C. Crawford et al. (Eds.), Proceedings of

- Society for Information Technology & Teacher Education International Conference
- [2] Muh-Chyun Tang, 2005, Representational practices in digital museums: A case study of the National Digital Museum Project of Taiwan, The International Information & Library Review (2005) 37, 51–60. Elsevier.
  - [3] O'Brien, James, 2005, Introduction to Information Systems, McGraw-Hill inc.
  - [4] Perry, William, 1995, Effective Methods For Software Testing, John Wiley & Sons Inc., Newyork.
  - [5] Prasetyo, Didik Dwi, 2004, Solusi Menjadi Web Master Melalui Manajemen Web Dengan PHP, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
  - [6] Presman, Roger S, 1997, Software Engineering:A Practitioner's Approach, McGraw-Hill Companies, Inc