

## PURWARUPA *TANGIBLE CULTURAL HERITAGE* KATEGORI CAGAR BUDAYA TAK BERGERAK BERBASIS *DATABASE MULTIMEDIA*

Khafiizh Hastuti<sup>1)</sup>, Erwin Yudi Hidayat<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup> Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang  
Email : [afis@dsn.dinus.ac.id](mailto:afis@dsn.dinus.ac.id)<sup>1)</sup>, [erwin@dsn.dinus.ac.id](mailto:erwin@dsn.dinus.ac.id)<sup>2)</sup>

### Abstrak

Warisan budaya terbagi menjadi warisan budaya yang dapat diraba (*tangible cultural heritage*) dan tidak diraba (*intangible cultural heritage*). *Tangible cultural heritage* adalah benda hasil karya manusia yang dapat dipindahkan atau bergerak, maupun yang tidak dapat dipindahkan atau tidak bergerak. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Jawa Tengah telah mendokumentasikan warisan budaya secara manual yang rentan dengan kerusakan. Proses pendataan dan perekaman mengalami kesulitan yang sangat tinggi karena sumber data yang melengkapi sebuah koleksi masih banyak tersebar dan belum terorganisasi dengan baik. Sistem informasi database multimedia yang dikhususkan untuk perekaman data warisan budaya kategori *tangible cultural heritage* dapat menjadi salah satu solusi media pelestarian budaya.

**Kata kunci:** *tangible cultural heritage, database*

### 1. Pendahuluan

Potensi budaya yang dimiliki Jawa Tengah sangat beragam. Potensi-potensi tersebut secara garis besar dibagi menjadi dua kelompok, yaitu warisan budaya yang dapat diraba (*tangible cultural heritage*) dan warisan budaya yang tidak diraba (*intangible cultural heritage*). *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization* atau Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan (UNESCO) mencatat bahwa Jawa Tengah memiliki lima warisan budaya dunia (*world heritage*) karena nilai universal yang sangat luar biasa (*outstanding universal value*). Warisan budaya dunia tersebut adalah Candi Borobudur, Kawasan Situs Sangiran (*Sangiran the Early Man Site*), wayang, batik, dan keris pusaka [1].

Instansi yang berwenang atas warisan budaya di Jawa Tengah adalah Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Jawa Tengah melalui dua bidang, yaitu Bidang Sejarah Purbakala dan Bidang Nilai Budaya, Seni, dan Film, serta dua Unit Pelaksana Teknis (UPT) yaitu Museum Jawa Tengah Ranggawarsita dan Taman Budaya Jawa Tengah. Salah satu tugas kedua bidang dan UPT tersebut adalah mengelola dan mencatat segala macam data tentang warisan seni budaya. Sejauh ini,

pengelolaan warisan budaya yang dilakukan oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Jawa Tengah masih dilakukan secara konvensional. Metode yang ditempuh ini memiliki beberapa kekurangan, seperti kerumitan dalam pencatatan data, sampai kerusakan warisan budaya terkait. Hal ini bisa disebabkan oleh sumber data sumber yang masih tersebar dan belum terorganisasi. Beberapa dari sumber data tersebut, bahkan banyak yang belum teridentifikasi dengan jelas.

Paparan di atas menunjukkan adanya kesulitan yang sangat luar biasa pada Dinas Kebudayaan Pariwisata Provinsi Jawa Tengah dalam melakukan pengelolaan data serta atribut yang sangat banyak. Misalnya berupa penjelasan atau deskripsi, bukti dokumen berupa foto-foto dan video dari sebuah jenis warisan budaya untuk kategori benda warisan budaya yang dapat diraba (*tangible cultural heritage*).

Secara umum, pelestarian budaya dapat dikategorikan menjadi dua kelompok. Pertama, *culture experience* yaitu pelestarian budaya dengan terjun langsung di tempat kejadian. Kedua, *culture knowledge* yaitu pelestarian budaya dengan cara membuat sebuah pusat informasi mengenai kebudayaan yang dapat difungsionalisasi dalam berbagai bentuk [2]. Dari kedua bentuk pelestarian tersebut, pelestarian budaya berupa *culture knowledge* adalah bentuk pelestarian budaya yang lebih efektif untuk dilakukan. Dinyatakan demikian karena lingkup pelestarian yang dilakukan tidak terfokus pada satu pelestarian budaya, dan mencakup sebagian besar budaya yang harus dilestarikan.

Pemanfaatan teknologi komunikasi berbasis piranti cerdas seperti komputer meningkat dengan signifikan dari masa ke masa. Dampak yang paling mudah teridentifikasi yaitu penyebaran informasi yang tidak lagi terbatas pada domain spasial, tapi juga menembus perbedaan waktu. Wujud yang nyata adalah dengan semakin tingginya ketergantungan manusia terhadap internet. Teknologi ini merupakan jaringan komputer di seluruh dunia yang terhubung satu sama lain. Internet telah membuat arus informasi menjadi lebih cepat, mudah, dan akurat.

Menurut [3] jumlah pengguna internet di Indonesia semakin meningkat hingga mencapai 55 juta orang pada tahun 2011. Namun, pemanfaatan teknologi untuk

perkembangan budaya di Indonesia masih sangat lambat [4]. Munculnya persepsi bahwa teknologi dan budaya tidak bisa digabung, maka diperlukan sebuah solusi untuk pengembangan budaya yang disertai dengan perkembangan teknologi. Hal ini juga didukung oleh Rencana Induk Penelitian Universitas Dian Nuswantoro tahun 2013 yaitu menitikberatkan pada pengembangan industri kreatif, seni, dan budaya Jawa.

Hampir seluruh negara di dunia berlomba-lomba untuk meningkatkan infrastruktur yang cerdas melalui internet, misalnya sektor pariwisata. Informasi tentang kekayaan seni, dan budaya maupun peninggalan bersejarah dapat dipromosikan melalui internet. Informasi wisata yang ditampilkan melalui internet, mampu mendatangkan wisatawan baik domestik maupun luar negeri. Sehingga, sektor pariwisata adalah salah satu potensi untuk meningkatkan pendapatan negara [5]. Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi juga mampu meningkatkan kontribusi positif terhadap sektor sosioekonomi sebuah negara, Cina misalnya [6].

Banyaknya data yang dikelola dan rumitnya proses dokumentasi warisan budaya, menjadikan internet sebagai teknologi yang sangat penting untuk dimanfaatkan [7].

Dari paparan di atas, dapat diterapkan sebuah bentuk pelestarian budaya (*culture knowledge*) berupa pendataan warisan budaya Jawa Tengah secara terpusat yang hasilnya dapat digunakan sebagai basis data untuk berbagai macam kepentingan budaya yang ada di Jawa Tengah. Bentuk pelestarian tersebut berupa purwarupa *tangible cultural heritage documentation* berbasis *database* multimedia.

## 2. Pembahasan

### Multimedia

Lauer [8] mendefinisikan istilah multimedia sebagai integrasi dari dua atau lebih media komunikasi. Integrasi ini melibatkan penggunaan teks dan suara, gambar dan video, untuk memaparkan gagasan, menjual produk, dan/atau menghibur. Masih menurut [8], multimedia juga dideskripsikan sebagai integrasi dari beberapa bentuk media, seperti teks, grafis, audio, video, dan lain-lain. Sebagai contoh, presentasi yang melibatkan audio dan potongan video disebut sebagai presentasi multimedia. Perangkat lunak kependidikan yang menggunakan animasi, suara, dan teks disebut dengan perangkat lunak multimedia.

### Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan metode kualitatif yaitu menerapkan perancangan sistem melalui tahap-tahap Siklus Hidup Pengembangan Sistem (*System Development Life Cycle* - SDLC), dengan pendekatan berorientasi objek. Tahap-tahap tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Komunikasi terhadap Objek Penelitian  
Pada tahap ini, dilakukan survei dan pengumpulan data berupa koleksi warisan budaya yang ada di objek penelitian. Selain survei juga dilakukan wawancara dengan narasumber pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Jawa Tengah untuk pengumpulan data.
2. Tahap Perencanaan Sistem  
Pada tahap ini, dilakukan perencanaan sistem berdasarkan permasalahan yang diperoleh pada waktu tahap komunikasi.
3. Tahap Analisis Sistem  
Tahap analisis sistem dilakukan untuk menentukan kebutuhan yang perlu ada di dalam sistem dokumentasi warisan budaya. Fase ini dilakukan untuk menemukan solusi paling tepat untuk mengatasi permasalahan pokok yang muncul. Wujud dari proses analisis tersebut berbentuk sebuah sistem dokumentasi yang dapat digunakan untuk proses pendokumentasian dan pendataan warisan budaya yang ada di Jawa Tengah, sehingga isi dari warisan budaya tersebut dapat terdokumentasi dan terinformasikan kepada masyarakat luas.
4. Tahap Pembangunan Sistem dan Implementasi  
Pada tahap ini, proses pembentukan sistem dokumentasi dilakukan. Menggunakan pendekatan berorientasi objek, proses-proses yang dilakukan meliputi desain antarmuka, penulisan kode program, desain basis data, membangun sistem, kompilasi, dan implementasi sistem.
5. Tahap Uji Coba  
Pada tahap ini, sistem dokumentasi warisan budaya yang telah terbentuk sebelumnya diuji coba dalam hal kelayakan tentang kesesuaian dengan tujuan utama sistem. Pengujian dilakukan menggunakan pengujian *black box*, yaitu pengujian dengan melihat *input* dan *output* yang akan di hasilkan. Selain itu, dilakukan juga pengujian *white box*, yaitu pengujian dengan melihat alur uji untuk melihat kompleksitas logis dari desain yang terdapat pada sistem tersebut.
6. Tahap Evaluasi  
Pada tahap ini, sistem dokumentasi warisan budaya dievaluasi untuk melihat kemungkinan kekurangan atau kelemahan sehingga dapat diperbaiki dan dikembangkan lagi. Evaluasi dilakukan menggunakan kuisioner secara *online* yang akan dilakukan setelah sistem dokumentasi ini dibentuk.

### Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data meliputi:

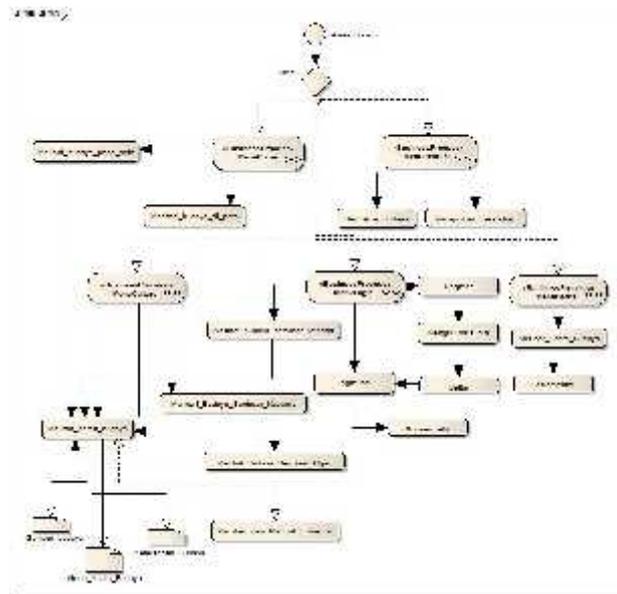
1. Metode Wawancara  
Dalam penelitian ini narasumber berasal dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Jawa Tengah.
2. Studi Pustaka  
Dengan mempelajari buku-buku kepustakaan, jurnal ilmiah, dan informasi dari internet, serta referensi

terkait mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan kebutuhan penelitian ini.

### Perencanaan Perangkat Lunak

#### Pembuatan Proses Bisnis

Pada langkah awal perencanaan perangkat lunak ini, dibuat sebuah proses bisnis secara luas untuk menggambarkan gambaran dari sistem tersebut, proses bisnis tersebut merangkum penggambaran dari keseluruhan sistem. Proses bisnis keseluruhan sistem disajikan pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Proses bisnis keseluruhan sistem

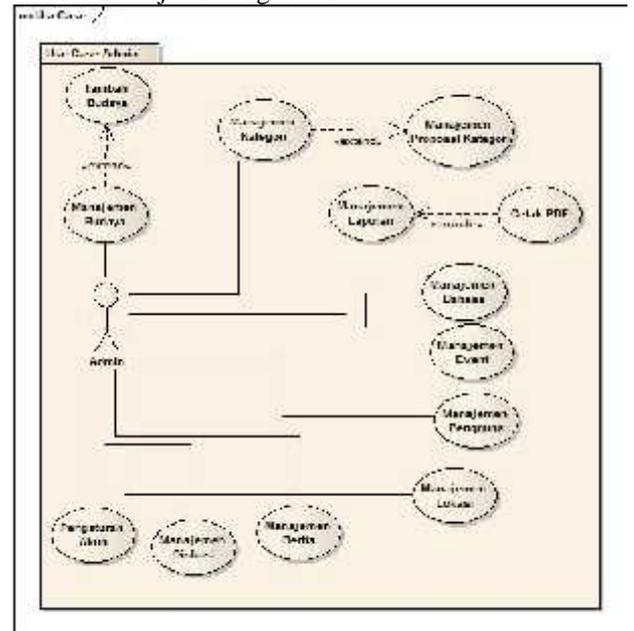
Gambar 1 memperlihatkan bahwa proses bisnis pada sistem dibagi menjadi empat bagian atau menu utama. Proses bisnis tersebut yang saling terintegrasi dan membentuk interaksi sistem. Adapun empat bagian tersebut terdiri dari:

- a. Menu Home  
Menjelaskan tentang tampilan utama sistem, bagaimana pengguna berinteraksi untuk pertama kali terhadap sistem. Proses interaksi dilakukan dengan menggunakan peta sebagai dasar dari interaksi user kepada sistem.
- b. Menu Budaya  
Menjelaskan tentang data-data budaya yang terdapat pada sistem. Data-data budaya tersebut ditampilkan oleh sistemurut sesuai dengan abjad untuk kemudian diperlihatkan kepada pengguna.
- c. Menu Berita  
Menjelaskan tentang berita-berita yang berkaitan dengan kebudayaan yang kemudian ditampilkan oleh sistem.
- d. Menu Diskusi  
Menjelaskan tentang diskusi budaya yang dapat dilakukan oleh pengguna melalui sistem. Proses diskusi dapat dimanfaatkan untuk mendiskusikan berbagai macam hal yang berkaitan dengan kebudayaan

#### Pembuatan Use Case

Proses bisnis keseluruhan sistem yang telah dirancang, kemudian dipetakan menjadi *use case*. *Use case* ini berfungsi untuk mengetahui wewenang dan peran *user* atau pengguna dalam sistem. Terdapat tiga *user* dalam sistem ini.

- a. *Admin* atau administrator  
Administrator memiliki wewenang yang paling tinggi dalam sistem. Tugasnya adalah mengelola seluruh konten, dan mengelola serta menjaga agar sistem berjalan dengan baik.



Gambar 2. Use case admin

- b. *User* terdaftar  
*User* terdaftar adalah pengguna yang telah terdaftar di dalam sistem. Pengguna ini memiliki hak untuk menambahkan budaya dan pengajuan kategori budaya.
- c. *User* belum terdaftar  
*User* belum terdaftar adalah tingkatan pengguna paling rendah. Pengguna pada tingkat ini hanya melihat sistem secara global. *User* akan mendapatkan otoritas lebih di dalam sistem, setelah mendaftar melalui menu yang disediakan.

Tahap perancangan perangkat lunak selanjutnya adalah membuat representasi alur kerja sistem. Gambaran alur kerja sistem ini dibuat dalam *activity diagram*. Proses yang terdapat pada tahap ini ada 5 alur kerja, yaitu *login user*, tambah budaya *user*, tambah kategori *user*, komentar budaya *user*, dan diskusi budaya *user*. Gambar 5 dan gambar 6 menunjukkan contoh *activity diagram* yang dirancang.





Gambar 6. Tampilan detail budaya

### Daftar Pustaka

- [1] H. Hakim, "Analisis dan Perancangan Purwarupa Menggunakan Metode Evolusioner sebagai Upaya Peningkatan Pelestarian Warisan Budaya Jawa Tengah," Undergraduate thesis, Fasilkom, Udinus, Semarang, 2012.
- [2] I. AUFAR, "Pengertian Kebudayaan", Artikel tidak diterbitkan. Fak. Tek. Industri. Univ. Gunadharma, 2012.
- [3] I. A. Khairi, "Implementasi Strategi Pemasaran Online (Online Marketing) pada Toko Online RosyLaptop.com di Malang," Undergraduate thesis, Fak. Tarbiyah, Univ. Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, 2012.
- [4] G. Grehenson (2008, November 17). *Pemanfaatan Teknologi untuk Budaya Masih Lamban*. [Online]. Tersedia: <http://www.ugm.ac.id/index.php?page=rilis&artikel=1624>, [diakses 27 September 2013]
- [5] T. Garín-Muñoz, T. Pérez-Amaral, "Internet Usage for Travel and Tourism. The Case of Spain", in 21st European Regional ITS Conference, Sept. 13-15, 2010
- [6] W. Shang, G. Li, O. Arogundade, X. Jiang, "Understanding Cybercafés Users Behavior in Mainland China: An Exploratory Study", [Online]. Tersedia: [www.upf.edu/amymahan/\\_pdf/10\\_26x\\_10\\_ShangLiArogundalexJiang\\_Understanding\\_Cybercax\\_ISO-88591\\_Q\\_fxE9sUsersBehaviorinMainlan.pdf](http://www.upf.edu/amymahan/_pdf/10_26x_10_ShangLiArogundalexJiang_Understanding_Cybercax_ISO-88591_Q_fxE9sUsersBehaviorinMainlan.pdf), [diakses 2 Oktober 2013]
- [7] E. Meyer, P. Grussenmeyer, J.P. Perrin, A. Durand, P. Drap, "A Web Information System for The Management and The Dissemination of Cultural Heritage Data," J. Cult. Herit. Vol 8, no. 4, pp 396-411, September 2007.
- [8] Lauer, C. (2009). *Contending with Terms: "Multimodal" and "Multimedia" in the Academic and Public Spheres*, Journal of Computers and Composition no. 26, hlm 225-239

### Biodata Penulis

**Khafizh Hastuti, M.Kom**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro, lulus tahun 2006. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro, lulus tahun 2012. Saat ini menjadi dosen di Universitas Dian Nuswantoro.

**Erwin Yudi Hidayat, S.Kom, MCS**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro, lulus tahun 2010. Memperoleh gelar Master of Computer Science Universiti Teknikal Malaysia Melaka, lulus tahun 2012. Saat ini menjadi dosen di Universitas Dian Nuswantoro.

