

PENERAPAN LIBRARY 2.0 DENGAN METODE WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE (WDLC) UNTUK DOKUMENTASI NASKAH KUNO NUSANTARA

Habib Mustofa¹, Ifan Rizqa²

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula I No. 5-11, Semarang, 50131, (024) 3517261

E-mail : 111201106451@mhs.dinus.ac.id¹, rizqa.ifan@dsn.dinus.ac.id²

Abstrak

Keberadaan suku bangsa di Indonesia berbanding lurus dengan keberadaan naskah yang melimpah. Di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia sampai saat ini jumlahnya mencapai 10.000 buah. Selain naskah yang tersimpan, ada yang masih tersebar dan perlu dikumpulkan untuk dipelajari lebih mendalam dengan pilihan dan jenis yang beragam. Pengumpulan naskah kuno yang beragam ini membutuhkan keterlibatan dari banyak pihak. Untuk itu diperlukan suatu sistem kepastakaan yang berorientasi pada pengguna yang bersifat kolaboratif. Konsep sistem kepastakaan yang seperti ini dikenal dengan istilah Library 2.0. Dengan diterapkannya konsep Library 2.0 menggunakan metode Web Development Life Cycle (WDLC), selain untuk mendokumentasikan naskah - naskah kuno nusantara yang tersebar kedalam bentuk digital, masyarakat juga dapat berbagi tentang identifikasi naskah, kajian tentang isi naskah, hingga alih bahasa naskah yang telah diteliti. Aplikasi akan diuji dengan menggunakan metode White Box, Black Box, dan User Acceptance Test. Dari pengujian User Acceptance Test dapat disimpulkan bahwa 62,75 % menyatakan bahwa perlu dibuat sistem untuk berbagi pengetahuan tentang naskah kuno dan 76,37% menyatakan bahwa aplikasi web Social Library Naskah Kuno yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci: naskah kuno, library 2.0, web development life cycle (WDLC)

Abstract

The existence of ethnic groups in Indonesia is directly proportional to the presence of abundant manuscript. At the National Library of Indonesian Republic, amount of manuscript up to 10,000 pieces. Besides the manuscripts that stored, there is still widespread and needs to be collected to be studied more in depth with diverse options and types. This diverse collection of ancient manuscripts requires the involvement from many people. It required a system-oriented literature collaborative users. The concept of literature that such a system is known as Library 2.0. With the implementation of the concept of Library 2.0 using Web Development Life Cycle (WDLC), besides to documenting the ancient manuscripts that scattered into digital form, the community can also share about the identification of the manuscript, studying the content, and the translation texts that have been studied. The applications will be tested using the method of White Box, Black Box, and User Acceptance Test. From User Acceptance Test can be concluded that 62.75% stated that the system needs to be made to share the knowledge of ancient manuscript and 76.37% said that the web applications of Social Library for Ancient Manuscript that created can run as expected.

Keywords: ancient manuscript, library 2.0, web development life cycle (WDLC)

1. PENDAHULUAN

Keberadaan suku bangsa di Indonesia berbanding lurus dengan keberadaan naskah yang melimpah. Di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia sampai saat ini jumlahnya mencapai 10.000 buah. Hampir setiap suku bangsa di Indonesia memiliki warisan berupa naskah, seperti misalnya naskah jawa yang merupakan peninggalan

naskah dari masyarakat jawa. Naskah – naskah tersebut biasanya tersimpan di berbagai katalog perpustakaan dan museum yang terdapat di berbagai negara.

Untuk mengumpulkan koleksi naskah kuno yang tersebar luas di daerah dan luar negeri diperlukan kontribusi dari banyak pihak yang berkecimpung di bidang naskah kuno baik itu lembaga ataupun individu. Keterlibatan banyak pihak dalam mengumpulkan pustaka ini memerlukan

suatu sistem kepastakaan yang berorientasi pada pengguna. Konsep sistem kepastakaan yang seperti ini dikenal dengan istilah *library 2.0*. Konsep *library 2.0* bersifat *user centered* (berpusat pada pengguna) dimana pengguna dapat ikut berkontribusi dengan memberikan, menyebarkan, dan memodifikasi informasi yang dimilikinya.

2. RUMUSAN MASALAH

Dari pemaparan diatas dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu :

1. Tersebar nya naskah kuno nusantara yang dimiliki lembaga kenegaraan ataupun perseorangan di beberapa daerah Indonesia.
2. Perlu adanya suatu sistem yang menjadi pusat pendataan dan publikasi naskah kuno nusantara berupa digital di Indonesia.

3. TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan dokumentasi naskah kuno Indonesia yang tersebar dan dimiliki oleh lembaga kenegaraan ataupun perseorangan.
2. Terciptanya suatu sistem yang dapat menjadi pusat pendataan naskah kuno Indonesia secara kolektif dari pengguna.

4. TINJAUAN PUSTAKA

4.1 Filologi

Barried dalam bukunya menyebutkan bahwa filologi adalah suatu pengetahuan tentang sastra - sastra dalam arti yang luas yang mencakup bidang kebahasaan, kesastraan, dan kebudayaan. Jika disebutkan bahwa sastra adalah hasil kebudayaan masa lampau, maka pengertian kebudayaan disini adalah kelompok adat kebiasaan, kepercayaan, dan nilai yang turun temurun dipakai oleh masyarakat pada waktu tertentu untuk menyesuaikan diri dengan situasi yang berkembang baik dalam kehidupan individu maupun kelompok. Secara etimologis Filologi berasal dari kata Yunani yaitu *philos* yang berarti 'cinta' dan *logos* yang berarti 'kata'. Sehingga membentuk arti 'cinta kata' atau 'senang bertutur'. Arti kata ini kemudian berkembang 'senang belajar', 'senang berilmu', dan 'senang kesastraan' atau 'senang kebudayaan'.

4.2 Library 2.0

Library 2.0 merupakan konsep layanan perpustakaan dimana pengguna atau anggota perpustakaan bukan hanya konsumen informasi, namun mereka juga dapat ikut berperan dalam memberikan, menyebarkan, dan memodifikasi informasi yang dimiliki. *Library 2.0* memiliki 4 (empat) elemen pokok, yaitu:

1. Berpusat pada pengguna (user-centered)

2. Memberikan pengalaman multi media
3. Membangun hubungan sosial
4. Merupakan sebuah komunitas yang inovatif

Dari empat poin di atas terbacadengan jelas bahwa *Library 2.0* merupakan sebuah model system perpustakaan yang sangat terbuka untuk partisipasi pengguna. *Library 2.0* mendambakan hadirnya sosok pustakawan yang memiliki kemauan untuk tumbuh bersama pengguna dan berkesadaran kuat untuk beranjak dari paradigma layanan off-line terbatas menuju layanan online tanpa batas.

4.3 Web Development Life Cycle (WDLC)

Web Development Life Cycle atau disingkat WDLC merupakan metode yang digunakan dalam membangun sebuah website dari perencanaan hingga website di publikasikan.

Terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui dalam membangun sebuah website dengan metode *Web Development Life Cycle*, yaitu :

1. Website Planning

Website planning atau perencanaan. Tahap perencanaan ini merupakan tahap yang sangat penting, karena jika salah dalam perencanaan salah maka pada tahap selanjutnya akan salah juga, berikut beberapa hal yang harus dilakukan dalam ini :

1. Ketahui tujuan dari website yang akan dibuat.
2. Pahami siapa yang akan menggunakan website.
3. Pahami teknologi website seperti apa yang akan digunakan dalam membangun.
4. Ketahui siapa nantinya yang akan terlibat dalam mengisi isi konten website.
5. Menentukan apa dan dimana informasi dari website berasal

2. Website Analysis

Tahap Website Analysis ini merupakan tahap dimana kita menganalisa apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna dengan mengumpulkan informasi dari pengguna, menganalisa secara sistematis fungsi dari aplikasi yang akan dibuat, data apa saja dan darimana saja kemudian hasil apa yang ingin didapatkan.

3. Website Design and Development

Dalam tahap ini kita menyiapkan cetak biru dari website yang akan dibuat, disini kita mempersiapkan berbagai repretasi diagram dari objek logis dan fisik untuk dikembangkan selama tahap pembangunan untuk diikuti. Objek utama termasuk model data, model proses dan model penyajian. Selanjutnya desain system didokumentasikan.

4. Website Testing

Dalam tahap ini ditunjukkan bagaimana hasil kerja dari seorang programmer apakah hasil website yang sudah dibuat seperti harapan dari pengguna mulai dari informasi yang dibutuhkan hingga performa yang didapatkan dari website yang telah dibuat. Disini dilakukan yang melibatkan perencanaan pengujian, membuat text data, mengeksekusi teks berjalan, pencocokan hasil teks dengan hasil yang diharapkan, menganalisa perbedaan, memperbaiki bug dan pengujian.

5. Website Implementation and Maintenance

Dalam tahap implementasi ini website diletakkan dalam sebuah komputer yang didalamnya sudah dipersiapkan (server, DBMS, dll) dan selanjutnya akan hidup sebagai kegiatan utama. Ini adalah tahap dimana pertama datang dan berhubungan dengan pengguna, dan pengguna mendapatkan kesempatan untuk bekerja di dalamnya untuk pertamakalinya. Selain itu, melibatkan langkah yang paling penting dari pengujian penerimaan pengguna.

Sedangkan dalam tahap pemeliharaan informasi di dalam website harus selalu terbaharui. Ini membantu menjaga website selalu up to date sehingga memastikan pengembalian yang tinggi pengguna atas investasi mereka di tingkat operasional bisnis.

5. RANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

5.1 Website Planning

1. Menentukan Tujuan Pembuatan Website

Tujuan dari pembuatan aplikasi *Social Library naskah kuno* adalah untuk memberikan layanan bagi masyarakat awam dan para peneliti maupun organisasi di bidang filologi dapat saling bertukar informasi naskah kuno yang dimiliki. Sehingga muncul koleksi – koleksi naskah kuno yang baru yang dapat diteliti atau dipelajari lebih lanjut.

2. Menentukan Pengguna

Pengguna dari aplikasi ini nantinya adalah :

- Masyarakat pada umumnya yang ingin mencari informasi atau memberi tahu naskah kuno yang dimiliki..
- Peneliti di bidang filologi yang ingin mebagi tentang naskah kuno apa saja yang telah ia teliti dan ketahui untuk didiskusikan lebih lanjut.
- Organisasi atau lembaga yang memberikan informasi naskah kuno apa saja yang menjadi koleksi di tempatnya.

3. Teknologi yang digunakan

Naskah Kuno ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) yang menyediakan layanan interaksi dua arah seperti komentar dan berkirim pesan antar pengguna.

4. Yang Terlibat Dalam Pengisian Konten Website

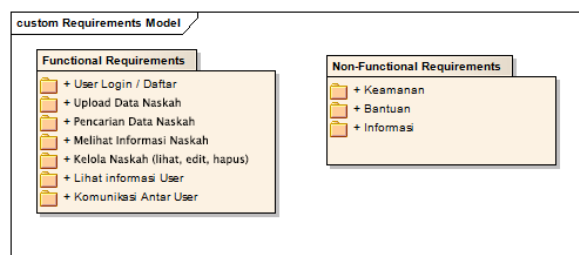
Pihak yang terlibat dalam pengisian konten *Social Library Naskah Kuno* ini adalah pengguna yang sudah terdaftar yang memberikan informasi tentang pustaka yang mereka miliki.

5. Asal dan informasi yang disajikan

Informasi yang terdapat pada *Social Library Naskah Kuno* berasal dari pengguna yang memiliki informasi pustaka yang ingin dibagikan. Informasi yang dibagikan berupa naskah kuno berbentuk digital beserta deskripsi dari naskah.

5.2 Analisis Kebutuhan

Diagram model kebutuhan sistem menggambarkan kebutuhan terhadap sistem yang akan dikembangkan, yang ditangkap selama proses analisis. Berikut ini adalah Diagram Model Kebutuhan beserta penjelasannya.

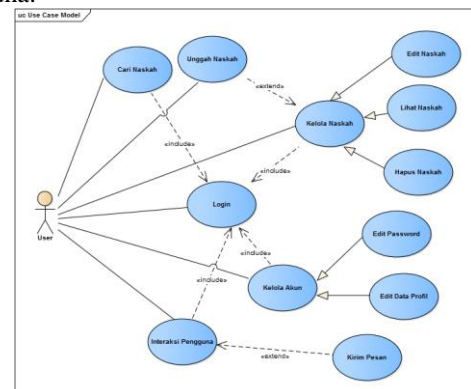


Gambar 1. Model Kebutuhan Sistem

5.3 Website Design and Development

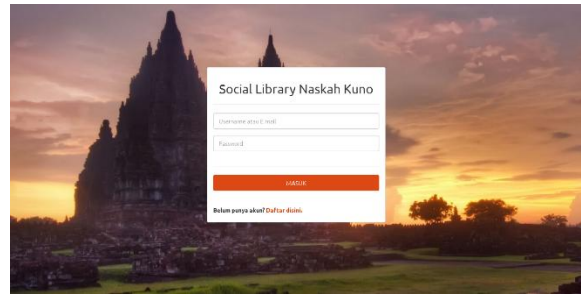
1. Use Case Diagram

Use case diagram yang disusun pada software ini memerlukan aktor sebagai pelaku yang menjalankan berbagai case yang ada. Berikut adalah langkah-langkah membuat diagram use case dalam sistem yang akan dibangun. Berikut use case pengguna.



Gambar 3. Use Case Diagram Pengguna

Use case diagram diatas menggambarkan pengguna dapat menggunakan sistem dengan melakukan login terlebih dahulu. Dengan melakukan login sistem dapat digunakan oleh pengguna untuk menunggah naskah, mengelola naskah yang telah diunggah, mencari naskah, mengelola akun dan melakukan interaksi dengan pengguna lain. Dalam mengelola naskah pengguna dapat melihat, mengedit, dan menghapus naskah koleksinya. Dalam mengelola akun pengguna dapat mengubah data akunnya, dan mengubah foto profil. Dan pengguna juga dapat berinteraksi dengan pengguna lain atau untuk membuat kesepakatan dalam meminjam naskah.



Gambar 4. Halaman Login dan Register

Halaman login merupakan halaman pertama yang akan terbuka saat user mengakses website. User yang belum mempunyai akun harus melakukan pendaftaran pada link dibagian bawah form login untuk dapat melakukan login ke sistem. Pada saat mendaftar, user harus mengisi form berisi *username* yang akan dipakai, alamat email yang aktif, dan password yang akan digunakan untuk login. Setelah proses pendaftaran berhasil user dapat kembali ke halaman login untuk masuk kedalam sistem dengan mengisi username atau email dan password yang telah didaftarkan. Kemudian pilih tombol masuk untuk masuk ke dalam halaman utama pengguna..

5.4 Website Testing

1. White Box Testing

Salah satu teknik pengujian yang akan digunakan dalam melakukan pengujian pada aplikasi ini adalah teknik pengujian white box, dimana pengujian ini menggunakan basis path yang memungkinkan desainer test case mengukur kompleksitas logis dari desain prosedural dan menggunakannya sebagai pedoman untuk menetapkan basis set dari setiap jalur eksekusi, sebagai contoh pengujian diambil dari pencarian buku berdasarkan judul. Dari pengujian yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

$$V(G) = 7 - 6 + 2 = 3$$

Dimana $V(G)$ merupakan kompleksitas siklomatis, E merupakan jumlah edge grafik alir, dan N adalah jumlah simpul grafik alir. Dengan demikian menghasilkan nilai kompleksitas siklomatis sebesar 4, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi tersebut mempunyai algoritma atau alur yang efisien dan sesuai dengan standar nilai sebuah perangkat lunak.

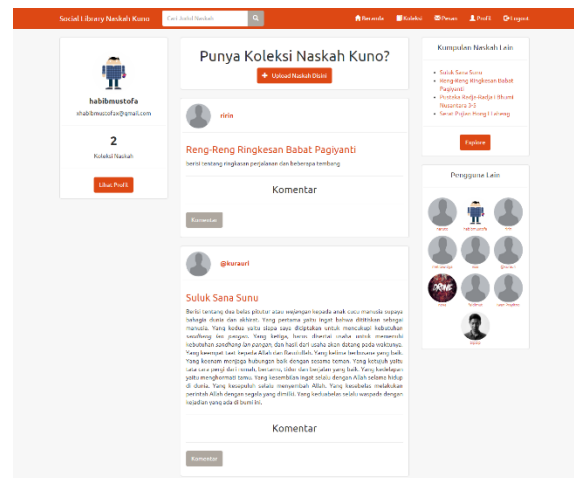
Dengan nilai kompleksitas 3, maka didapat basis set yang dihasilkan dari jalur independent secara linier adalah jalur :

- a. 1-2-6
- b. 1-2-3-5
- c. 1-2-3-4-5

Terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali, berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan software, sistem ini telah memenuhi syarat.

5.5 Website Implementation and Maintenance

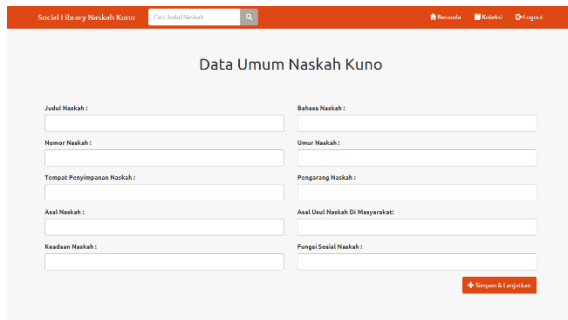
Berikut ini merupakan hasil implementasi dari rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya, baik dari rancangan user interface atau desain dan segi perancangan sistem.



Gambar 5. Halaman Utama Pengguna

Halaman utama pengguna/beranda memuat menu – menu utama yang dapat digunakan oleh pengguna untuk pencarian naskah, mengelola koleksi naskah, mengelola akun, dan mengirimkan pesan antar pengguna. Pada bagian kiri *sidebar* terdapat sekilas profil dari pengguna dan jumlah koleksi naskah yang diupload. Pada bagian tengah konten terdapat tombol *shortcut* untuk mengunggah naskah dan *stream* naskah – naskah terbaru yang diupload oleh semua pengguna, disini pengguna dapat berkomentar pada naskah yang diupload. Pada bagian kanan *sidebar* terdapat kumpulan naskah yang ditampilkan secara random yang memungkinkan pengguna untuk mengetahui naskah

yang mereka lewatkan. Dan juga terdapat daftar para pengguna aplikasi lain yang dapat dilihat profilnya.



Gambar 6. Halaman Upload Naskah

Untuk mengupload naskah dibagi menjadi beberapa bagian sesuai jenis data. Yang pertama adalah data umum naskah, kemudian data fisik naskah, dan data isi naskah. Dengan menekan tombol 'Simpan & Lanjutkan', data naskah akan tersimpan dan akan menuju ke form selanjutnya.

6 KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Sistem dapat digunakan untuk dokumentasi naskah kuno yang tersebar baik milik negara ataupun perseorangan.
2. Konsep Library 2.0 berhasil diterapkan pada aplikasi berbasis web yang menyediakan layanan untuk dokumentasi naskah kuno secara kolektif dan berbagi informasi tentang naskah kuno antar pengguna aplikasi.

7 DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dhiodora. (2010). *Serat Pujian Hong Ilaheng (Suatu Tinjauan Filologis)*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- [2] Siti Baroroh Baried, et al. 1985. *Pengantar Teori Filologi*. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- [3] Ramadhaniati, R.S. (2012). *Preservasi Digital Terhadap Koleksi Naskah dan Buku Lama Di Ruang Naskah Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia*. Skripsi. Universitas Indonesia.
- [4] Primadesi, Yona. (2010). "Peran Masyarakat Lokal dalam Usaha Pelestarian Naskah-Naskah Kuno Paseban".
- [5] M T Kattimani, Suresh Jange M Anjanappa, "Trends in ICT for Librarian 2.0: Open Courseware, Open Access," 2009.
- [6] Kadir, A. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database Mysql*. Yogyakarta: Andi, 2009.
- [7] Rasyid, A. (2015). *Serat Ponco Driyo Digital*

Berbasis Android untuk Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat tentang Naskah Kuno dari Museum Ranggawarsita. Skripsi. Universitas Dian Nuswantoro.