

## PENGEMBANGAN DIGITAL LIBRARY PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ATMAJAYA YOGYAKARTA

Timotius Dana, Desy Herlina Samosir dan I Made Widiyasa  
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta  
Jl. Babarsari no 43 Yogyakarta 55281 Telp (0274) - 565411  
e-mail : [dana\\_gendoetz@yahoo.com](mailto:dana_gendoetz@yahoo.com)

### Abstrak

*Era informasi abad 21 ini Information and Communication Technology (ICT) menjadi bagian tak terpisahkan dalam kehidupan kita, terutama institusi pendidikan. Semua, termasuk perpustakaan berlomba untuk mengintegrasikan ICT guna membangun dan memberdayakan civitas akademiknya berbasis pengetahuan untuk bisa bersaing dalam era global.*

*Pada makalah ini, akan dipaparkan mengenai pengembangan digital library yang ditujukan untuk perpustakaan Universitas Atmajaya Yogyakarta. Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini sudah tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan kita, terutama dalam hal pendidikan. Termasuk di dalamnya adalah perpustakaan, dimana perpustakaan berusaha untuk mengintegrasikan Teknologi Informasi dan Komunikasi guna membangun dan memberdayakan civitas akademiknya berbasis internet.*

*Dalam menyikapi hal tersebut, Universitas Atmajaya Yogyakarta mengembangkan Digital Library yang diarahkan untuk meningkatkan proses pelayanan pada pelanggan dengan kualitas dan kecepatan yang baik, serta meningkatkan efektifitas dan efisiensi penata laksanaan perpustakaan. Sehingga nantinya dapat memperlancar proses belajar mengajar. Pendekatan yang digunakan adalah visualisasi berbasis internet. Digital Library ini dibangun dengan menggunakan Visual Studio .Net dan menggunakan basis data My SQL server 2000. Dimana pada Digital Library ini tersedia berbagai macam judul buku, skripsi, civitas, jurnal, laporan penelitian, dan makalah. Pembangunan Digital Library ini lebih difokuskan untuk umum, jadi tidak hanya mahasiswa Universitas Atmajaya yang bisa mengakses untuk Digital Library, tetapi secara umum orang lain dapat mengakses aplikasi ini.*

**Kata Kunci** : ICT, basis data, internet, online, perpustakaan.

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan Information and Communication Technology (ICT) yang amat pesat turut membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk perpustakaan. Pemanfaatan ICT dalam mengelola atau menjalankan operasional perpustakaan dapat meningkatkan kualitas layanannya, yakni dari segi kecepatan dan kualitas informasi yang diberikan. Perkembangan dan penerapan ICT dapat diukur dengan telah digunakannya sebagai sistem informasi manajemen perpustakaan dan perpustakaan digital.

Saat ini Universitas Atmajaya Yogyakarta tidak memiliki perpustakaan terpusat. Sehingga untuk urusan pengadaan buku-buku atau pun ruang baca diserahkan sepenuhnya ke tingkat Fakultas. Keinginan yang kuat muncul untuk dapat menciptakan suasana berdiskusi khas mahasiswa yang tidak melulu bersifat akademis, namun juga realitas di masyarakat, dimana penyediaan kampus akan ruang publik akan semakin menambah minat para mahasiswa tersebut.

Zainal A. Hasibuan (2005) mengatakan, bahwa *digital library* atau sistem perpustakaan digital merupakan konsep menggunakan internet dan teknologi informasi dalam manajemen perpustakaan. Sedangkan Ismail Fahmi (2004) mengatakan bahwa perpustakaan digital adalah sebuah sistem yang terdiri dari perangkat hardware, software, koleksi elektronik, staf pengelola, pengguna, organisasi, mekanisme kerja, serta layanan dengan memanfaatkan berbagai jenis teknologi informasi.

Dari kedua definisi yang diberikan oleh penulis tersebut dapat dikatakan bahwa perpustakaan digital merupakan suatu perpustakaan di mana seluruh isi koleksi dan proses pengelolaan serta layanannya tersebut berupa kumpulan data dalam bentuk digital.

Perkembangan perpustakaan digital bagi pengelola perpustakaan dapat membantu pekerjaan di perpustakaan melalui fungsi otomasi perpustakaan, sehingga proses pengelolaan perpustakaan lebih efektif dan efisien. Fungsi otomasi perpustakaan menitikberatkan pada bagaimana mengontrol sistem administrasi layanan secara otomatis atau terkomputerisasi. Sedangkan bagi pengguna dapat membantu mencari sumber informasi yang diinginkan dengan menggunakan catalog on-line yang dapat diakses melalui intranet maupun internet, sehingga pencarian informasi dapat dilakukan kapan dan dimana pun ia berada.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Digital Library atau Perpustakaan Digital adalah suatu perpustakaan dimana seluruh isi koleksi dan proses pengelolaan, serta layanannya berupa kumpulan data dalam bentuk digital. Tujuannya efisiensi waktu dan tempat baik dari sisi pengelola maupun pengguna, sehingga memudahkan dalam hal pelayanan.

Disini kami menggunakan referensi dari makalah-makalah yang sudah pernah dipresentasikan sebelumnya. Zainal A. Hasibuan, 2005 mengatakan Digital Library atau Perpustakaan Digital merupakan penggabungan teknologi informasi berupa internet untuk melakukan manajemen suatu perpustakaan. Sedangkan Ismail Fahmi, 2004 menyatakan bahwa Perpustakaan Digital adalah suatu sistem berupa hardware, software, koleksi elektronik, staf pengelola, pengguna, organisasi, mekanisme kerja, serta layanan yang memanfaatkan teknologi informasi.

## 3. METODE PENELITIAN

Di dalam pembangunan sistem perpustakaan digital UAJY, kami menggunakan metode cepat (*Fast Methodology*) yang terdiri 6 fase (Zainal, 2005). (1) requirement analysis phase, (2) decision analysis, (3) design phase, (4) construction phase, (5) implementation phase, (6) operation and support phase. Sedangkan menurut Ikhwan Arif (2004) mengatakan tahapan membangun sistem otomatisasi perpustakaan terbagi dalam 7 tahap. (1) persiapan, (2) survei, (3) desain, (4) pembangunan, (5) uji coba, (6) training, dan (7) operasional.

Pada fase requirement analysis phase, dilakukan kegiatan analisis mengenai semua keutuhan yang akan dikembangkan perpustakaan digital serta modul-modul apa saja yang akan dibuat di dalamnya. Fase kedua yaitu decision analysis phase, dilakukan kegiatan yang menyangkut keputusan yang akan diambil dalam menentukan sistem operasi, basis data, bahasa pemrograman dan teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem perpustakaan digital.

Langkah selanjutnya yakni mendesain dan mengkonstruksikan serta mengimplementasikan sistem yang dibangun. Langkah yang dilakukan adalah mendesain rancangan arsitektur sistem, basis data dan rancangan interface. Ini adalah fase design phase.

Fase keempat yaitu construction phase, kegiatan yang dilakukan adalah perancangan sistem perpustakaan digital yang telah dibuat pada fase sebelumnya akan diimplementasikan menjadi sebuah program. Dengan kata lain fase ini terdapat kegiatan baik untuk implementasi server, back office, maupun front office.

Fase selanjutnya yaitu implementation phase, kegiatannya adalah pengujian terhadap sistem yang dibuat yang telah diimplementasikan baik untuk implementasi server, back office, maupun front office. Adapun tujuannya adalah untuk mengetahui apakah sistem perpustakaan digital yang telah dibuat memenuhi kebutuhan yang ada pada penggunaannya.

Pada fase training phase, kegiatan yang dilakukan adalah training atau pelatihan pada para staf, operator, teknisi, dan administrator yang akan menangani sistem perpustakaan digital tersebut.

Fase terakhir yaitu operation and support phase. Kegiatan yang dilakukan pada fase ini adalah pengoperasian sistem perpustakaan digital serta dilakukan perbaikan masalah yang timbul serta memelihara sistem yang telah beroperasi.

Dengan langkah-langkah ini, maka diharapkan sistem perpustakaan digital yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan yang telah dikehendaki. Program yang digunakan oleh perpustakaan Universitas Atmajaya Yogyakarta dalam membangun perpustakaan digital adalah program *open source* yang kemudian dikembangkan dan didesain oleh tim ICT perpustakaan.

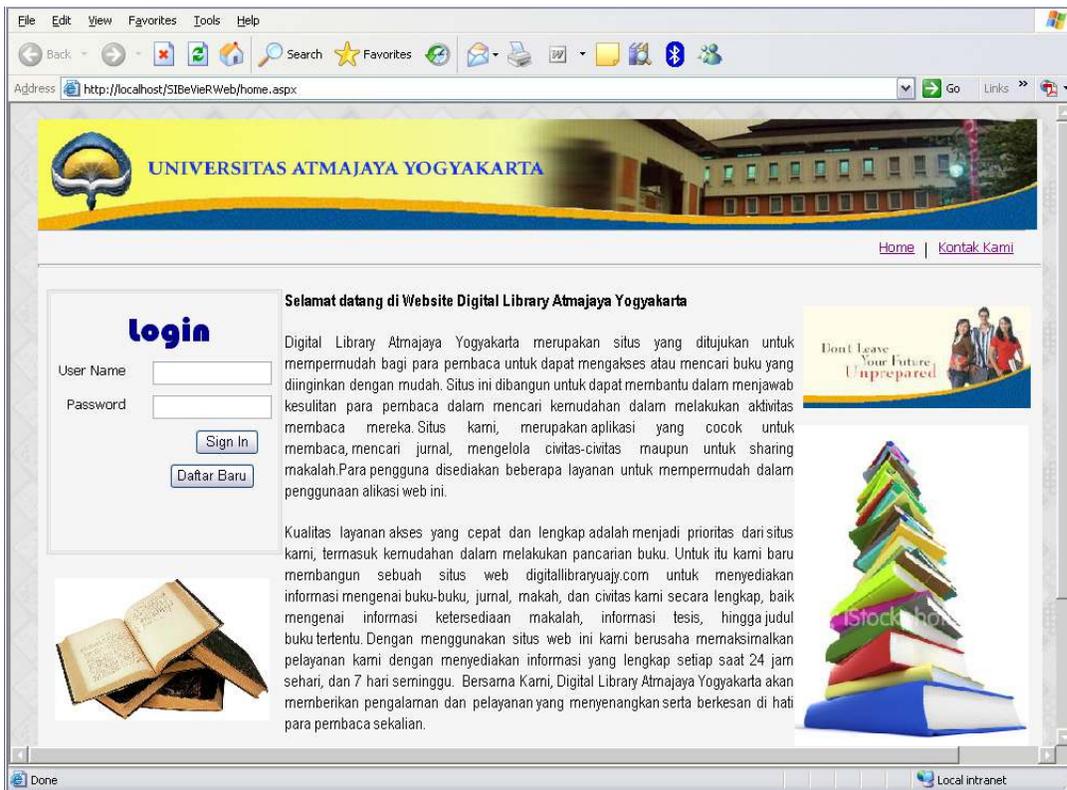
### 3.1. PERANCANGAN

Digitalisasi koleksi perpustakaan memerlukan biaya yang tidak sedikit karena untuk mendigitalisasi sebuah dokumen dari bentuk cetak ke dalam bentuk digital diperlukan beberapa tahap. Pertama scanning, yaitu merubah dari bentuk cetak ke bentuk digital. Kedua editing, yaitu mengedit data yang telah diubah ke dalam bentuk digital untuk kemudian siap disajikan kepada pengguna. Dalam proses editing juga diberikan keamanan sehingga tidak dapat dirubah oleh pengguna, seperti contoh pada koleksi skripsi, tesis dan disertasi perlu diberikan keamanan agar copyright tetap ada pada si penulis. Perlu juga komputer yang mempunyai performa yang cukup tinggi sebagai sarana untuk menyimpan serta melayani pengguna dalam mengakses koleksi digital.

Untuk programnya digunakan Visual Studio .Net dan pada basis datanya menggunakan My SQL server 2000. Sehingga dengan adanya program ini diharapkan kendala yang dihadapi oleh Perpustakaan Universitas yaitu lokasi kampus I, II, III, dan IV yang berbeda dapat diatasi. Dengan demikian petugas bagian sirkulasi dapat mengetahui buku yang dipinjam oleh seorang mahasiswa, baik buku tersebut ada di lokasi perpustakaan kampus I, II, maupun III. Bagi pengguna bila sistem ini sudah dioperasikan secara maksimal akan dapat mengetahui status buku, apakah buku tersebut sedang dipinjam atau bisa dipinjam. Sedang absensi pegawai berfungsi untuk mengetahui waktu kehadiran dan pulang seorang pegawai, sehingga dapat dipantau.

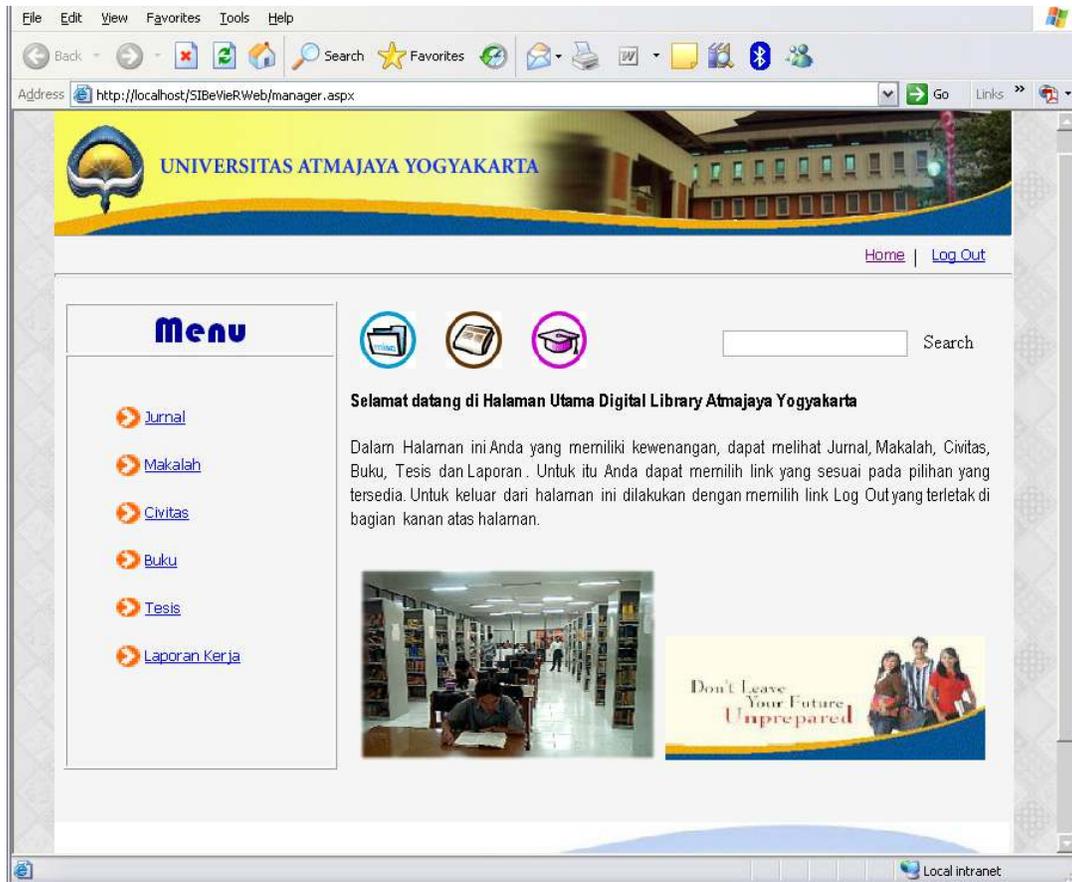
#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Digital Library ini dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan MySQLServer 2000 dan Microsoft Visual Studio.Net.Serta tools yang membantu dalam perancangan gambar yaitu AdobePhotoshop CS2. Digital Library ini dapat diakses bagi pengguna yang memiliki koneksi internet, karena aplikasi Digital Library ini berjalan dalam jaringan internet.



Gambar 1

Pada Gambar 1 ini dapat dilihat tampilan awal dari Digital Library. Dimana pada tampilan awal ini pengguna harus memasukkan nama user dan password. Apabila user belum terdaftar sebagai member Digital Library maka user tersebut juga dapat mendaftar sebagai member baru di sini.



Gambar 2

Pada Gambar 2 dapat dilihat menu selanjutnya ketika user sudah login sebagai member. Dalam tampilan menu terdapat 6 pilihan menu yang dapat diakses oleh user, yaitu Jurnal, Makalah, Civitas, Buku, Tesis, dan Laporan Kerja/ Penelitian.

Digital Library ini pada intinya mempermudah jarak antara pembaca dengan perpustakaan dalam melayani kebutuhan membaca seseorang. Sistem informasi Digital Library berbasis web ini diharapkan dapat sangat bermanfaat untuk perpustakaan-perpustakaan perguruan tinggi agar dapat saling terintegrasi. Sehingga dapat mempermudah minat membaca para pembaca.

## 5. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem jaringan perpustakaan digital di Universitas Atmajaya Yogyakarta, maka antar perpustakaan kampus I, II, III dan IV telah terintegrasi atau terkoneksi dalam satu kesatuan jaringan, serta diharapkan akan terkoneksinya antar perpustakaan dengan ruang baca fakultas dan lembaga di lingkungan Universitas. Integrasi dan interkoneksi ini memudahkan perpustakaan dan ruang baca fakultas dan lembaga untuk melakukan sharing informasi koleksi yang dimilikinya melalui jaringan LAN.

Penerapan perpustakaan digital dapat meningkatkan kualitas dan kecepatan proses layanan pada pengguna perpustakaan, sehingga dapat memperlancar proses belajar mengajar di lingkungan kampus. Selain itu sistem ini dapat membantu manajemen perpustakaan serta dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengoperasional perpustakaan.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Fahmi, Ismail, 2004. *Inovasi Jaringan Perpustakaan Digital: Network of Networks (NeONs)*. Makalah Seminar dan Workshop Sehari Perpustakaan dan Informasi Universitas Muhammadiyah Malang 4 Oktober 2004.
- Hasibuan, Zainal A, 2005. *Pengembangan Perpustakaan Digital: Studi Kasus Perpustakaan Universitas Indonesia*. Makalah Pelatihan Pengelola Perpustakaan Perguruan Tinggi. Cisarua - Bogor, 17-18 Mei 2005.
- Ikhwan, Arief, 2004. *Konsep dan Perancangan dalam Otomasi Perpustakaan*. Makalah Seminar dan Workshop Sehari Perpustakaan dan Informasi Universitas Muhammadiyah Malang 4 Oktober 2004.