

PENGEMBANGAN SISTEM *AUTHORITY CONTROL* TERINTEGRASI DALAM PROSES BISNIS PERPUSTAKAAN

Triani Rahmawati¹, Kudang Boro Seminar², Janti G. Sudjana³

¹ Mahasiswa Pascasarjana IPB Program Studi Magister Teknologi Informasi untuk Perpustakaan

² Ketua Komisi Pembimbing, Dosen pada Magister Teknologi Informasi untuk Perpustakaan IPB

³ Anggota Komisi Pembimbing, Dosen pada Magister Teknologi Informasi untuk Perpustakaan IPB

Abstrak

Authority control adalah kegiatan menetapkan, membuat, dan menggunakan istilah standar yang dipakai dalam katalog perpustakaan beserta acuannya. Sampai saat ini *authority control* belum banyak digunakan, padahal *authority control* merupakan hal yang penting bagi perpustakaan sebagai bentuk kontrol bibliografi. Oleh karena itulah, perlu dikembangkan sebuah sistem *authority control* yang efektif, yang dapat dijadikan alat atau sarana bagi pustakawan dalam menentukan keseragaman akses pada katalog sehingga terdapat konsistensi dalam penentuan titik akses informasi dan untuk meningkatkan hasil temu kembali informasi. Rancangan sistem *authority control* dalam penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yang meliputi studi kelayakan, investigasi sistem, analisis sistem, desain sistem, implementasi, serta *review* dan *maintenance* (Avison dan Fitzgerald (2006). Penelitian ini dilakukan sampai tahap pembuatan prototipe. Fasilitas yang disediakan dalam rancangan sistem ini adalah fasilitas penelusuran dan input data yang terdiri dari tajuk subjek, tajuk nama pengarang, dan tajuk badan korporasi.

Kata Kunci: *Authority Control*, Perpustakaan Nasional RI, Titik Akses Informasi, Referensi Silang, Tajuk Subjek, Tajuk Nama Pengarang, Tajuk Badan Korporasi

Pendahuluan

Salah satu hal penting yang menjadi bagian tak terpisahkan dari sebuah perpustakaan adalah adanya proses temu kembali informasi, yang secara spesifik juga akan menyangkut penelusuran informasi. Temu kembali informasi sendiri merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menyediakan dan memasok informasi bagi pemakai sebagai jawaban atas permintaan atau berdasarkan kebutuhan pemakai (Sulistyo-Basuki, 1999). Salah satu teknik dalam penelusuran informasi adalah melalui indeks, misalnya indeks judul, nama pengarang, subjek, badan korporasi, dan sebagainya. Istilah-istilah yang digunakan dalam indeks harus mempunyai standar, sehingga proses penelusuran informasi dapat dilakukan dengan mudah, cepat, dan tepat.

Kegiatan menetapkan, membuat, dan menggunakan istilah standar yang

dipakai dalam katalog perpustakaan beserta acuannya disebut *authority control* (Hariyadi, 1986). *Authority control* merupakan bentuk temu balik yang konsisten dari istilah unik yang digunakan sebagai istilah kendali dan penggunaan *cross reference* dari istilah yang tidak digunakan namun saling terkait (Fadhiyah, 2011). Dua konsep itulah yang menjadi pilar *authority control*. *Authority control* juga merupakan alat atau sarana bagi pustakawan untuk menentukan keseragaman akses pada katalog dan untuk memberikan identitas yang jelas dari penulis dan subjek, sehingga terdapat konsistensi dalam penentuan titik akses informasi. Sampai saat ini *authority control* belum banyak digunakan, padahal *authority control* merupakan hal yang penting bagi perpustakaan sebagai bentuk kontrol bibliografi. Oleh karena itulah, Perpustakaan Nasional RI (Perpusnas RI) sebagai lembaga yang memiliki tugas sebagai

pengendali dan pengawas bibliografi di Indonesia perlu mengembangkan sistem *authority control* yang efektif yang merupakan bagian dari sistem informasi Perpustakaan RI yaitu INLIS (*Integrated Library System*) sehingga proses temu kembali informasi dapat berjalan secara efektif.

Roadmap Penelitian

Penelitian mengenai *online databases* dalam penelusuran informasi yang pernah dilakukan antara lain oleh Odini (1997). Odini mencoba membandingkan kinerja beberapa sumber manual dan *online*, dan hasilnya bahwa penelusuran melalui *online* mempunyai beberapa keuntungan dibandingkan pencarian secara manual. Penelitian mengenai *authority control* sendiri pernah dilakukan oleh Lovins (2008) yang menyebutkan perlu adanya kerjasama internasional yang menangani *authority control*, dengan dibentuknya *Virtual International Authority File* (VIAF) untuk meminimalisasi ketidakkonsistenan dalam hal penulisan nama orang atau lembaga dan ketepatan subjek sebagai titik akses pada perpustakaan. Fadhiyah (2011) melakukan analisis keterkaitan istilah dan menguji ketepatan terhadap hasil temu kembali informasi pada dua pangkalan data yang berbeda, yakni pada OPAC PNRI yang belum mengintegrasikan *authority control* dan OPAC *Library of Congress* yang telah terintegrasi dengan *authority control*.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa *authority control* mempunyai peranan besar dalam ketepatan temu kembali informasi. Akan tetapi sampai saat ini belum ada penelitian yang berkaitan dengan pengembangan sistem *authority control* yang terintegrasi dalam proses bisnis perpustakaan, sehingga penulis ingin membuat sebuah rancangan sistem *authority control* yang terintegrasi dalam proses bisnis di

Perpusnas RI. Sistem *authority control* terintegrasi ini dapat menjadi alat bantu bagi pustakawan dalam menentukan keseragaman akses pada katalog sehingga terdapat konsistensi dalam penentuan titik akses informasi dan proses temu kembali informasi pun dapat berjalan secara efektif.

Metode Penelitian

Tahapan pengerjaan dalam penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang terdiri dari investigasi sistem, analisis sistem, dan desain sistem. Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan studi literatur, selanjutnya investigasi sistem yang terdiri dari permasalahan, studi kelayakan, di antaranya kelayakan teknologi, ekonomi, hukum, dan waktu. Setelah melakukan investigasi sistem dilakukan analisis sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non-fungsional, dan analisis kebutuhan sistem. Tahap berikutnya dari penelitian ini yaitu desain sistem untuk rancangan sistem *authority control* pada Perpustakaan RI yang meliputi identifikasi *flowchart* sistem berjalan, pembuatan *flowchart* sistem yang diusulkan, *data flow diagram*, *entity relationship diagram* (ERD), desain antarmuka, dan prototipe.

Hasil dan Pembahasan

1. Investigasi Sistem

Penerapan sistem *authority control* sangat penting dalam proses pengolahan bahan perpustakaan dan juga penelusuran informasi. *Authority control* akan menjadi alat bagi pustakawan dalam menentukan bentuk tajuk pada katalog, sehingga terdapat konsistensi dalam penentuan titik akses informasi, sehingga memudahkan pemustaka dalam menelusur informasi. Perpustakaan RI, selama ini telah mempunyai sistem *authority control* yang digunakan oleh pustakawan dalam bekerja. Berdasarkan hasil pengamatan selama ini terhadap sistem *authority control* yang ada, masih

banyak ditemukan kekurangan pada sistem tersebut, sehingga perlu dikembangkan sistem *authority control* baru yang akan menyempurnakan sistem yang lama. Permasalahan-permasalahan yang ditemui dalam sistem yang lama, di antaranya adalah hasil penelusuran tidak sesuai, istilah standar yang digunakan sebagai tajuk belum konsisten, tidak ada validasi, sehingga banyak kesalahan dan duplikasi data. Selain itu antara pangkalan data *authority*, pangkalan data bibliografis, dan pangkalan data OPAC belum terintegrasi, sehingga proses pengolahan bahan perpustakaan dan proses penelusuran informasi belum berjalan secara maksimal.

2. Analisis Sistem

Setelah investigasi sistem, tahap selanjutnya adalah analisis sistem. Analisis sistem terdiri dari analisis kebutuhan fungsional, kebutuhan nonfungsional, dan kebutuhan sistem.

a. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari sistem *authority control* ini adalah untuk memasukkan, memperbaiki, menambah, menghapus, melakukan validasi, dan menyimpan data sehingga disediakan lembar input, edit, tambah, hapus, validasi, dan simpan data. Untuk mengeksekusi data, disediakan tombol aksi yaitu tombol input, edit, tambah, hapus, validasi, dan simpan data.

b. Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan nonfungsional pada rancangan sistem *authority control* ini adalah berbasis jaringan (*web-based*), dapat digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan (*multi user/ sharing*), penempatan data secara terpusat, serta sistem dibangun menggunakan script adalah PHP, Browser Internet Explorer atau Mozilla Firefox, dan berbahasa HTML.

c. Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan kendala yang ditemui pada sistem *authority control* yang ada saat

ini maka dibutuhkan sistem baru untuk menyempurnakan sistem yang lama agar masalah-masalah yang ada dapat diminimalisasi. Pengembangan sistem yang baru tersebut memerlukan penambahan sistem sebagai berikut:

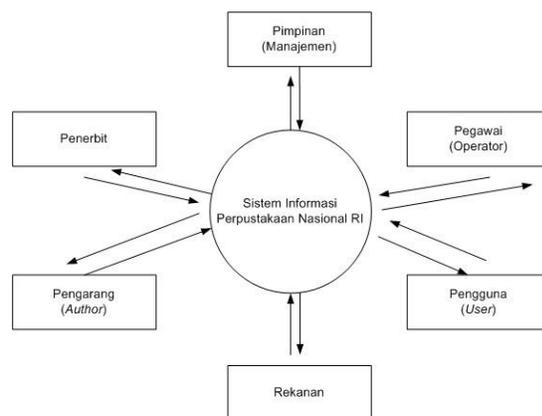
1. Data yang masuk harus melalui tahap validasi, sehingga mengurangi kesalahan dan duplikasi data.
2. Harus mempunyai hak akses untuk masuk ke pangkalan data *authority* sehingga keamanan data lebih terkontrol
3. Menyediakan rujukan agar pemustaka dapat menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat.

3. Desain Sistem

Desain sistem rancangan *authority control* Perpustnas RI dimulai dengan mengetahui diagram konteks RI (level 0) sistem informasi Perpustnas RI. Setelah mengetahui diagram konteksnya, lalu dibuat alur kerja (*flowchart*) sistem berjalan dan sistem yang diusulkan. Berdasarkan alur kerja tersebut dibuatlah data flow diagram (DFD) dan *entity relationship diagram* (ERD) sistem *authority control* yang diusulkan.

a. Diagram Konteks

Entitas yang terlibat dalam Perpustnas RI dapat dilihat pada diagram konteks berikut ini:



Gambar 1. Diagram Konteks (level 0) Perpustnas RI

Aktivitas yang terjadi pada setiap entitas di atas adalah sebagai berikut:

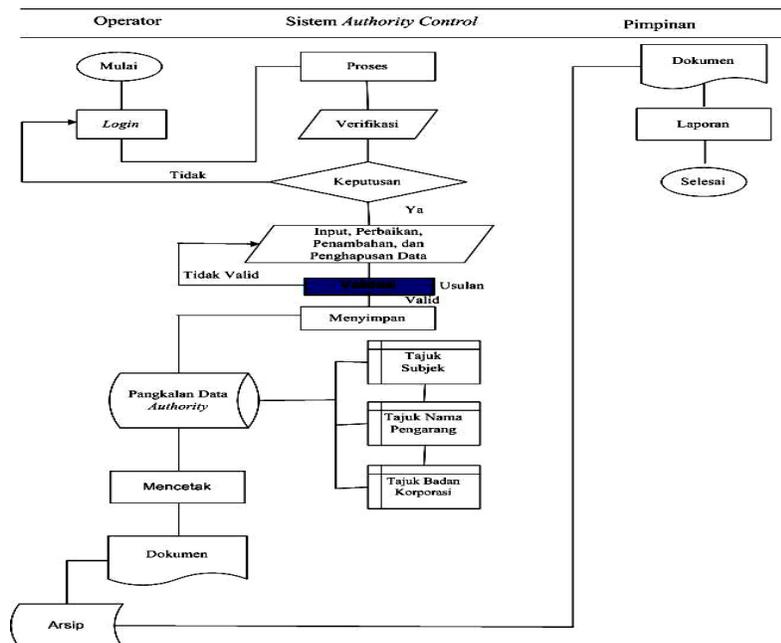
1. Pimpinan (manajemen): mengontrol kinerja pegawai, meminta laporan pekerjaan, dan memberikan kebijakan. Sistem menyediakan laporan pekerjaan kepada pim-pinan
2. Pegawai (Operator): memasukkan data, memperbaiki data, menghapus data, menambahkan data, dan melakukan validasi. Sistem menampilkan hasil .
3. Pengguna (User): melakukan registrasi sebagai anggota perpustakaan, mencari informasi, dan melakukan peminjaman. Sistem mengeluarkan kartu anggota, menampilkan informasi yang dibutuhkan pengguna, dan merekam data peminjaman.
4. Pengarang (Author): meminta nomor ISBN, meminta informasi tentang jumlah karyanya yang terdapat di Perpusnas RI, dan menghibahkan tulisannya. Sistem memberikan nomor ISBN kepada pengarang, memberikan laporan tentang jumlah karya yang telah

ada di Perpusnas RI, dan memberikan tanda terima hibah buku dari pengarang.

5. Penerbit: menyerahkan hasil terbitannya dan meminta data terbitannya yang ada di Perpusnas RI. Sistem memberikan data terbitan kepada penerbit, memberikan tanda terima penyerahan terbitan.
6. Rekanan: menawarkan barang atau jasa, menerima penawaran, dan menyerahkan barang atau jasa. Sistem membuat perjanjian kerja (MOU)
7. Pemerintah.

b. Alur kerja (Flowchart)

Alur kerja dalam pengembangan sistem *authority control* ini dimulai dengan pembuatan alur kerja sistem pengolahan dan *authority control* yang ada selama ini. Selanjutnya adalah pembuatan alur kerja sistem pengolahan dan *authority control* yang akan diusulkan. Alur kerja untuk sistem *authority control* yang akan diusulkan dapat dilihat pada gambar 2.

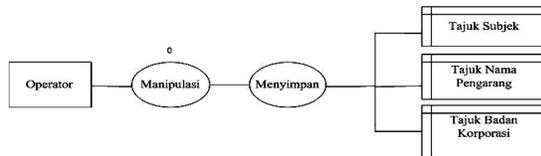


Gambar 2. Alur Kerja *Authority Control* Sistem Diusulkan

Dalam sistem *authority control* yang diusulkan, data yang tersimpan adalah data yang sudah tervalidasi, sehingga kesalahan dan duplikasi data dapat diminimalisasi. Biaya yang dikeluarkan pun lebih rendah karena pencetakan buku daftar tajuk subjek yang akan dikirimkan ke daerah-daerah tidak diperlukan lagi. Informasi yang dihasilkan pun lebih akurat dan dapat dimanfaatkan oleh siapa saja dan dari mana saja.

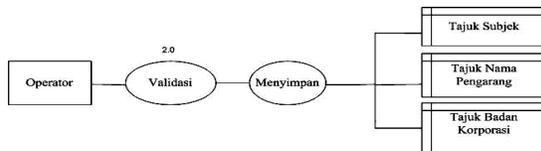
c. Data Flow Diagram

Berdasarkan alur kerja (*flowchart*) sistem diusulkan, dibuat *data flow diagram* (DFD) untuk melihat aliran data dan entitas yang terkait dengan pengembangan sistem. DFD tersebut terdiri atas DFD manipulasi data dan DFD validasi data.



Gambar 3. DFD Manipulasi Data

Data flow diagram level 0 di atas terlihat bahwa jalannya sistem diawali dengan operator melakukan manipulasi data. Manipulasi terdiri dari tambah, edit, dan hapus data. Setelah data dimanipulasi selanjutnya data tersebut disimpan ke dalam *file* masing-masing tajuk, yaitu tajuk subjek, tajuk nama pengarang, dan tajuk badan korporasi.



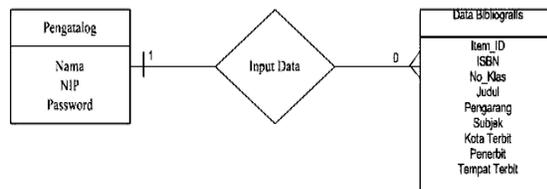
Gambar 4 DFD Validasi Data

Pada DFD validasi data, operator melakukan validasi atas data-data yang sudah dimanipulasi. Apabila data-data tersebut sudah sesuai, langsung disimpan pada *file* tajuk di pangkalan data, tetapi jika

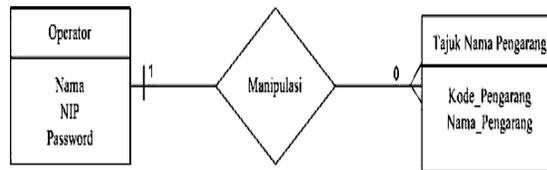
belum sesuai, dilakukan manipulasi ulang atas tajuk-tajuk tersebut.

d. Hubungan Antar Tabel (*Entity Relationship Diagram*)

Sistem *authority control* yang akan dikembangkan terdiri atas *Entity Relationship Diagram* (ERD) pengatalog dan ERD operator. Operator mempunyai tiga ERD, yaitu ERD manipulasi tajuk subjek, manipulasi tajuk nama pengarang, dan manipulasi tajuk badan korporasi. ERD input data dan manipulasi tajuk nama pengarang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. ERD Input Data Bibliografis



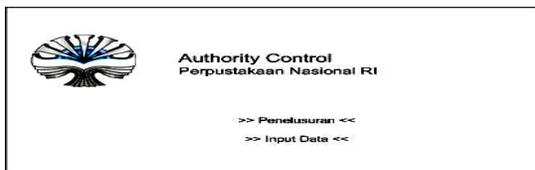
Gambar 6. ERD Manipulasi Data Tajuk Nama Pengarang

e. Desain Antarmuka

Desain antarmuka dalam rancangan sistem *authority control* ini terdiri dari tiga menu, yaitu menu utama, menu penelusuran, menu input data, seperti terlihat pada gambar di bawah ini:

1) Menu Utama

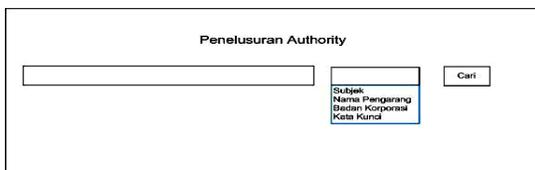
Pada menu utama terdapat fasilitas penelusuran dan input data. Pada menu ini disediakan fasilitas penelusuran dan input data. Jika akan melakukan penelusuran data, maka pengguna langsung menekan fasilitas penelusuran, atau menekan fasilitas input data jika ingin melakukan manipulasi data.



Gambar 7. Desain Antarmuka Menu Utama

2) Menu Penelusuran

Menu penelusuran adalah menu yang menyediakan fasilitas penelusuran untuk tajuk subjek, nama pengarang, badan korporasi, dan kata kunci. Pengguna dapat memilih istilah yang akan dicari, apakah subjek, nama pengarang, badan korporasi, atau melakukan pencarian melalui kata kunci. Setelah itu, pengguna langsung mengarahkan kursor ke istilah yang akan dicari, lalu diklik dan tekan tombol cari.



Gambar 8. Desain Antarmuka Menu Penelusuran

3) Menu Input Data

Menu input data merupakan fasilitas untuk pustakawan yang telah diberi hak akses untuk melakukan manipulasi data. Manipulasi data dapat dilakukan untuk tajuk subjek, nama pengarang, dan badan korporasi.



Gambar 9. Desain Antarmuka Menu Input Data

Karakteristik Desain Antarmuka:

1. Dimensi tata letak fitur

Panjang dimensi ruang yang dipakai 80%, setiap sisi tersisa 10% ruang

kosong, sehingga informasi yang tampil utuh, tidak terpotong. Posisi tampilan di tengah layar, untuk memperkecil radius pandang sehingga mata tidak cepat lelah.

2. Pemakaian font

Font yang digunakan dalam rancangan sistem ini adalah Arial, karena font jenis ini dapat dibaca lebih jelas dan didukung oleh semua jenis perangkat lunak. Penggunaan font Arial tidak membuat mata lelah, jadi fokus mata untuk membaca tidak terlalu berat.

3. Ukuran huruf

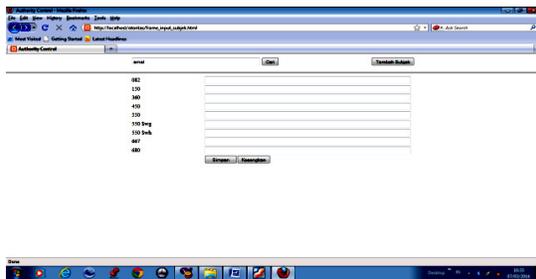
- Judul utama menggunakan ukuran 18, normal, dan tebal. Fungsinya agar terlihat lebih jelas karena sebagai pusat perhatian
- Penulisan nama instansi menggunakan ukuran yang lebih kecil, 16 karena yang difokuskan pada judul utamanya, sedangkan nama instansi hanya menjelaskan bahwa sistem tersebut digunakan di instansi tersebut.
- Anak judul menggunakan ukuran 14 untuk membedakan dengan judul utama
- Isi menggunakan ukuran standar, yaitu 12

4. Latar belakang warna

Warna biru digunakan sebagai latar belakang dalam desain sistem *authority control* yang akan dikembangkan ini karena menunjukkan keteduhan, semangat, optimisme, dan berjiwa teknologi. Sejalan dengan makna tersebut maka diharapkan sistem ini nantinya akan membawa semangat bagi penggunaannya, keoptimisan, kedamaian, dan berjiwa teknologi tinggi sehingga peran perpustakaan sebagai gerbang ilmu pengetahuan dapat berfungsi secara maksimal.

4. Prototipe

Prototipe dalam rancangan sistem *authority control* ini menyajikan menu utama, yang terdiri dari menu penelusuran dan menu input data. Penelusuran dapat dilakukan melalui subjek, nama pengarang, badan korporasi, dan kata kunci. Menu input data terdiri atas input tajuk subjek, tajuk nama pengarang, dan tajuk badan korporasi.



Gambar 10. Prototipe Input Tajuk Subjek

Setelah melakukan penambahan-penambahan terhadap kekurangan yang terdapat pada sistem *authority control* yang berjalan selama ini, maka dapat dilihat perbedaan dari sistem lama dan sistem baru seperti pada tabel 1.

Tabel 1 Perbedaan sistem lama dan sistem baru

Sistem Lama	Sistem Baru
Belum terintegrasi dengan OPAC	Sudah terintegrasi dengan OPAC
Tidak ada hak akses ke <i>authority control</i>	Harus memiliki hak akses ke <i>authority control</i>
Tidak melalui tahap validasi	Melalui tahap validasi
Antarruas belum terkoneksi	Antarruas sudah terkoneksi
Tidak tersedia fasilitas kata kunci	Tersedia fasilitas kata kunci
Menjadi bagian dalam sistem pengolahan	Menjadi sistem yang berdiri sendiri
Tidak berbasis web	Berbasis web

Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan rancangan sistem *authority control* yang efektif di Perpustakaan RI dengan menampilkan

kan desain antarmuka dan prototipenya. Rancangan sistem ini menyediakan fasilitas penelusuran dan input data yang terdiri dari tajuk subjek, tajuk nama pengarang, dan tajuk badan korporasi.

Sistem *authority control* yang akan dikembangkan ini merupakan bagian dari sistem informasi yang ada di Perpustakaan RI, yaitu INLIS (*Integrated Library System*) sehingga akan bermanfaat bagi pemustaka dalam proses temu kembali informasi, dan bermanfaat bagi pustakawan dalam penentuan bentuk tajuk dalam proses pengolahan bahan perpustakaan.

2. Saran

Sistem ini akan bermanfaat jika diimplementasikan di Perpustakaan RI secara nyata. Untuk itu perlu kajian lebih lanjut dari segi kelembagaan dan kesiapan sumber-sumber yang mendukung sistem ini, di antaranya kesiapan dana, sumber daya manusia, teknologi, sarana dan prasarana, maupun infrastrukturnya. Kelemahan-kelemahan yang ada dalam rancangan sistem *authority control* ini juga perlu dikaji dan disempurnakan sehingga menghasilkan sistem yang sempurna dalam mendukung proses bisnis perpustakaan.

Daftar Pustaka

- Avison, D, Fitzgerald, G (2006) *Information Systems Development: Methodologies, Techniques & Tools*. Fourth Edition. Boston: McGraw-Hill Education.
- Fardhiyah, L (2011) *Efektivitas Authority Control di Perpustakaan Nasional RI*. Bogor: Sekolah Program Studi Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Ferguson, B (2005) *MARC / AACR2 / Authority Control Tagging : a Blitz Cataloging Workbook*. Ed ke-2. Connecticut : Libraries Unlimited.
- Hariyadi, UBR (1986) "*Authority – control*" pada perpustakaan fakultas di lingkungan Universitas Indonesia. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

Husna, A (2011) *Rancangan Sistem Basisdata Pengelolaan Bahan Perpustakaan Langka Format Digital di Perpustakaan Nasional RI*. Bogor: Sekolah Program Studi Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Library of Congress Authorities. <http://authorities.loc.gov>. (3 Juli 2012).

Marais, H (2004) *Authority Control in Academic Library Consortium Using a Union Catalogue Maintained by a Central Office for*

Authority Control. [s.l.]: University of South Africa.

Silaban, R (2004) *Pengembangan Basis Data Surveilans Malaria di Kota Bandar Lampung Tahun 2004*. [Tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia.

Sulistyo-Basuki (1999) *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

