

# Aplikasi Konsep Library 2.0 dalam Perkhidmatan dan Pengurusan Sumber Maklumat Elektronik

Salleh Hudin Mustaffa  
Perpustakaan Sultanah Bahiyah, Universiti Utara Malaysia  
Emel: msalleh@uum.edu.my

Nurnasran Puteh  
Kolej Sastera dan Sains, Universiti Utara Malaysia  
Emel: nasran@uum.edu.my

## Abstrak

OPAC merupakan perkhidmatan tradisi perpustakaan yang mengamalkan pendekatan komunikasi sehalu. Begitu juga dengan perkhidmatan sumber maklumat elektronik yang ditawarkan oleh kebanyakan pembekal pangkalan data maklumat elektronik. Kertas ini akan membincangkan secara ringkas konsep dan aplikasi Web 2.0 dan Library 2.0 meliputi definisi, teknologi yang digunakan dan beberapa laman web yang mengaplikasikan konsep Web 2.0. Perpustakaan konvensional mengamalkan komunikasi maklumat sehalu berbanding dengan konsep Library 2.0 yang menitikberatkan komunikasi maklumat berbagai hala. Library 2.0 memberikan keutamaan kepada pengguna perpustakaan untuk menyumbangkan pengalaman dan pandangan mereka terhadap koleksi dan perkhidmatan perpustakaan. Library 2.0 bolehlah dikatakan perkhidmatan perpustakaan dari perspektif pengguna dan boleh menarik minat pengguna untuk memperkayakan sumber maklumat. 'Enhanced OPAC' juga dikenali OPAC 2.0 melibatkan pelaksanaan fungsi baru dalam sistem pencari maklumat, penggunaan teknologi terkini untuk pertukaran data, kandungan tambahan yang memberi penerangan lanjut berhubung dengan bahan dalam koleksi perpustakaan, berupaya menggunakan perkhidmatan pihak ketiga dan penggunaan aplikasi Web 2.0. Pengguna akan memperoleh maklumat yang lebih terperinci berkaitan bahan dalam koleksi perpustakaan dan juga boleh menyumbangkan pandangan mereka terhadap koleksi perpustakaan di masa hadapan. Kertas ini menerangkan konsep dan kaedah mengaplikasikan konsep Library 2.0 untuk meningkatkan keupayaan perkhidmatan OPAC dan memuaskan keperluan pengguna terutamanya generasi kini yang dikenali 'Net Generation'.

**Katakunci:** Perpustakaan; Katalog; OPAC; Library 2.0; Web 2.0; Teknologi maklumat; Internet; Sistem Komputer Perpustakaan

## Pengenalan

Perpustakaan bertanggungjawab menguruskan sumber maklumat, memberikan perkhidmatan kepada pelanggan dan menyediakan kemudahan yang kondusif kepada pengguna. Kini, perpustakaan terutamanya perpustakaan akademik menghadapi cabaran untuk memberikan perkhidmatan yang berkesan terutamanya dalam memberikan maklumat yang dikehendaki pengguna dalam masa yang ditentukan. Maklumat yang

diberikan pula mestilah maklumat yang berkualiti dan relevan dengan keperluan maklumat pengguna.

Kebanyakan perpustakaan akademik memberi perkhidmatan menggunakan aplikasi teknologi maklumat. Penggunaan teknologi maklumat akan meningkatkan keberkesanan sistem penyampaian maklumat kepada pengguna. Perkhidmatan ini melibatkan penggunaan aplikasi komputer untuk memberikan perkhidmatan perpustakaan seperti perkhidmatan rujukan, katalog perpustakaan, penghantaran dokumen, pangkalan data elektronik dan perkhidmatan perpustakaan digital.

Katalog perpustakaan merupakan perkhidmatan asas yang digunakan oleh pengguna perpustakaan untuk mengesan sumber maklumat yang terdapat di sesebuah perpustakaan. Katalog perpustakaan yang menggunakan aplikasi komputer memainkan peranan penting untuk memberikan maklumat bahan seperti judul, nombor panggilan, status bahan dan lokasinya. Kini, beberapa sistem komputer perpustakaan menyediakan antaramuka yang lebih baik bagi membantu pengguna mengesan bahan perpustakaan dengan lebih mudah.

Aplikasi teknologi terkini terutamanya berasaskan teknologi Internet telah membantu menyediakan kandungan maklumat secara kolaboratif antara penyedia kandungan dan pengguna. Kaedah ini digambarkan dalam sistem perkhidmatan seperti *blog*, *rich site summary (RSS)*, *podcasting*, *wiki* dan perkhidmatan penghantaran mesej (Carter, 2007; Hastings, 2007; Lankes, Joanne, & Scott, 2007). Perkhidmatan yang popular di kalangan pengguna kini seperti Friendster dan Facebook telah menyediakan peluang yang menarik minat pengguna untuk bersosial secara maya. Pengguna boleh menyumbangkan maklumat dan berkongsi pandangan serta pengalaman mereka dengan pengguna lain ataupun berkongsi dengan komuniti tertentu. Aplikasi-aplikasi ini digunakan oleh ramai pengguna Internet generasi baru (Net-Gen). Tingkahlaku pengguna juga berubah dan menjadikan teknologi Internet sebagai sebahagian dari keperluan hidup mereka (OCLC, 2005, 2006b; Storey, 2007).

Perubahan tingkahlaku pengguna terutamanya di kalangan Net-Gen telah memberi cabaran baru kepada perpustakaan (OCLC, 2005, 2006a, 2006b; Storey, 2007). Pihak perpustakaan perlu menilai semula kaedah, proses dan keperluan perkhidmatan yang boleh disediakan untuk golongan ini. Perpustakaan tidak wajar dipaparkan sebagai stor yang menyimpan khazanah lama apabila mereka sukar mendapatkan maklumat yang dikehendaki atau pun maklumat lambat diberikan kepada mereka. Konsep 'maklumat diujung jari' perlu direalisasikan bagi memenuhi keperluan maklumat generasi ini.

Tingkahlaku generasi Net-Gen berubah apabila aplikasi termaju disediakan dan digunakan dalam kehidupan mereka. Mereka amat ghairah untuk menyumbangkan kandungan maklumat dan berkongsi pengalaman dengan lebih terbuka dengan masyarakat umum. Perpustakaan sebagai salah satu institusi penyedia sumber maklumat perlu menilai kembali konsep perkhidmatan pengguna bagi menarik minat mereka menggunakan perkhidmatan perpustakaan. Perpustakaan juga perlu meneroka kaedah baru bagi mengembangkan perkhidmatan perpustakaan melalui perkongsian kandungan, menyediakan saluran komunikasi yang efektif dan

mempromosikan perkongsian sumber maklumat antara perpustakaan dan komuniti (Gail, Anne, & Michelle, 2007; Sadeh, 2007).

Pada tahun 2005, Casey telah memperkenalkan istilah 'Library 2.0' (L2) dalam blognya yang dikenali sebagai LibraryCrunch (Casey, 2005; Casey & Savastinuk, 2006b). Pengenalan berkenaan telah mencetuskan perbincangan hangat di kalangan pustakawan dan profesional perpustakaan. Kebanyakan perbincangan tentang L2 merujuk kepada penggunaan teknologi Web 2.0 yang terdapat di pasaran. Walau bagaimanapun, penekanan masih kurang diberikan terhadap perubahan yang perlu dilakukan ke atas perkhidmatan perpustakaan. Perbincangan juga perlu dilakukan dalam aspek menilai keupayaan dan kesungguhan perpustakaan untuk menggunakan alatan aplikasi sosial (Stephens, 2007).

BROWSER + WEB 2.0 + CONNECTIVITY = FULL-FEATURED OPAC

Rajah 1: Konsep Asas Library 2.0 Yang Diperkenalkan Casey, 2005

Katalog perpustakaan yang digunakan sekarang mengandungi maklumat yang disediakan oleh pihak perpustakaan sahaja. Maklumat bibliografi yang disediakan terhad kepada metadata yang disediakan mengikut piawaian Machine Readable Cataloging (MARC). Maklumat asas bibliografi tidak dapat menerangkan kandungan sebenar bahan perpustakaan dengan jelas. Pengguna masih perlu melihat jadual kandungan, sinopsis, ulasan pengguna dan sebagainya bagi mendapatkan kepastian sama ada bahan berkenaan relevan dengan keperluan maklumat mereka.

Pengguna OPAC juga tidak boleh menyumbangkan maklumat tambahan seperti komen dan pandangan mereka terhadap bahan yang disediakan. Mereka tidak dapat mengemukakan pengalaman yang diperolehi berhubung dengan bahan yang dibaca. Kekangan ini disebabkan oleh sistem komputer perpustakaan (SKP) dan OPAC yang tidak mempunyai fungsi untuk menguruskan maklumbalas pengguna berkaitan dengan bahan bacaan yang terdapat dalam koleksi perpustakaan.

Konsep baru katalog perpustakaan (OPAC 2.0) memerlukan sumbangan dan penglibatan pengguna yang akan memperkayakan maklumat koleksi perpustakaan. Pendekatan pembangunan kandungan secara kolaboratif dipercayai akan memenuhi keperluan maklumat pengguna generasi baru dan seterusnya menambahbaik peranan yang dimainkan perpustakaan untuk memberi sumber maklumat yang relevan dan berkualiti.

Konsep dan aplikasi Web 2.0 boleh digunakan untuk menyediakan dan menyebarkan pengetahuan dalam persekitaran pendidikan. Aplikasi Web 2.0 boleh dilihat pada perkhidmatan Amazon.com, Facebook, Flickr, YouTube, Friendster, Google Maps dan sebagainya. Perkhidmatan berkenaan membenarkan pengguna menyumbangkan kandungan bagi memperkayakan sumber maklumat perkhidmatan yang disediakan. Lankes, Joane & Nicholson (2007) mengenalpasti ciri-ciri laman sesawang yang melaksanakan konsep Web 2.0 seperti ditunjukkan pada Jadual 1 (Lankes, et al., 2007).

CIRI-CIRI WEB 2.0	DISKRIPSI	CONTOH
Rangkaian sosial	Pengguna adalah kandungan laman sesawang. Sumbangan maklumat mereka akan menggalakkan lebih ramai pengguna dan mengembangkan rangkaian.	Flickr
		Libraries in MySpace
		Friendster
		Facebook
Kebijaksanaan orang ramai	Mengandungi sumbangan dan komen ramai pengguna.	eBay
		LibraryThing
Antaramuka pengaturcaraan sistem aplikasi	Antaramuka pengaturcaraan memudahkan integrasi dengan berbagai sistem.	Google Maps
		Flickr
		YouTube
<i>Mashups</i>	Kombinasi pelbagai antaramuka pengaturcaraan yang boleh mengujudkan sumber maklumat dan perkhidmatan baru.	
Berstatus beta untuk selamanya	Tiada perisian atau sistem aplikasi yang lengkap selagi komuniti pengguna memberikan komen berhubung dengan sistem aplikasi berkenaan.	Google Labs
Perisian semakin baik apabila lebih ramai pengguna menggunakannya	Aplikasi dan perkhidmatan memperolehi nilai tambah apabila digunakan.	Open Source Software
<i>Folksonomies</i>	Sistem pengelasan yang dibina dengan pendekatan 'bawah atas' dan tiada penyelarasan terpusat.	PennTags
		Hillsdale Teen Library

Jadual 1: Ciri-ciri Web 2.0

Beberapa pengarang telah membincangkan kesan Web 2.0 yang memberi impak kepada perkhidmatan perpustakaan (Casey & Savastinuk, 2006a, 2006b; Crawford, 2006; Mannes, 2006). Perpustakaan sebagai pusat perkhidmatan maklumat tidak boleh kekal berfungsi sekiranya masih mengamalkan kaedah pengurusan dan perkhidmatan maklumat secara konvensional. Ramai pengguna telah beralih kepada Amazon.com dan Google untuk mendapatkan maklumat berbanding dengan OPAC yang disediakan perpustakaan. Tren ini menggambarkan keberkesanan fungsi yang disediakan Amazon.com, Google dan perkhidmatan seumpamanya yang dalam memberikan maklumat berkualiti berkenaan dengan bahan atau kandungan yang disediakan.

Profesional perpustakaan telah membincangkan trend teknologi yang memberi kesan ke atas peranan perpustakaan secara terbuka. Perbincangan juga mengambilkira perubahan tingkahlaku pengguna dan kesediaan mereka

untuk terlibat dalam memperkayakan maklumat. OCLC melaporkan bahawa 98% pelajar menggunakan enjin pencarian web untuk mendapatkan maklumat berbanding dengan hanya 4% sahaja yang menggunakan pangkalan data langganan perpustakaan (OCLC, 2005). Pelajar juga berpendapat bahawa enjin pencari maklumat Internet lebih cepat, lebih mudah berbanding dengan perkhidmatan yang disediakan oleh perpustakaan.

Konsep Web 2.0 dan Library 2.0 adalah untuk meningkatkan perkhidmatan layandiri untuk pengguna dan menyediakan sumber dan perkhidmatan selaras dengan kehendak dan keperluan pengguna. L2 perlu berupaya untuk memenuhi konsep mudah guna, pembangunan kandungan, perkongsian kandungan, ppenglibatan pengguna dan interaksi sosial (Needleman, 2007). Sementara Sarah Houghton (2005) mengemukakan idea berhubung dengan konsep L2:

*Library 2.0 simply means making your library's space (virtual and physical) more interactive, collaborative, and driven by community needs ... The basic drive is to get people back into the library by making the library relevant to what they want and need in their daily lives...to make the library a destination and not an afterthought. (Houghton, 2005)*

Perpustakaan mengujicuba kemudahan Web 2.0 untuk meningkatkan perkhidmatan melalui penggunaan wiki, penghantaran mesej dan mengintegrasikan dengan perkhidmatan rangkaian sosial termasuklah penggunaan Google Maps yang diintegrasikan dengan OPAC (Curran, Murray, & Christian, 2007; Vandenburg, 2008).

PERPUSTAKAAN	APLIKASI WEB 2.0
Temple University Library	Blog
Saint Joseph County Library	Wiki
Ann Arbor Distinct Library (Michigan)	Blog
Gwinnett County Public Library	Instant Messaging (IM)
South Huntington Public Library	iPod Shuffle
Kingston Public Library	Google Maps

Jadual 2: Penggunaan Aplikasi Web 2.0 oleh Perpustakaan

### **Pendekatan Meningkatkan Keupayaan OPAC**

Terdapat lima (5) pendekatan yang boleh dilaksanakan untuk meningkatkan keupayaan fungsi OPAC supaya memenuhi keperluan konsep L2.

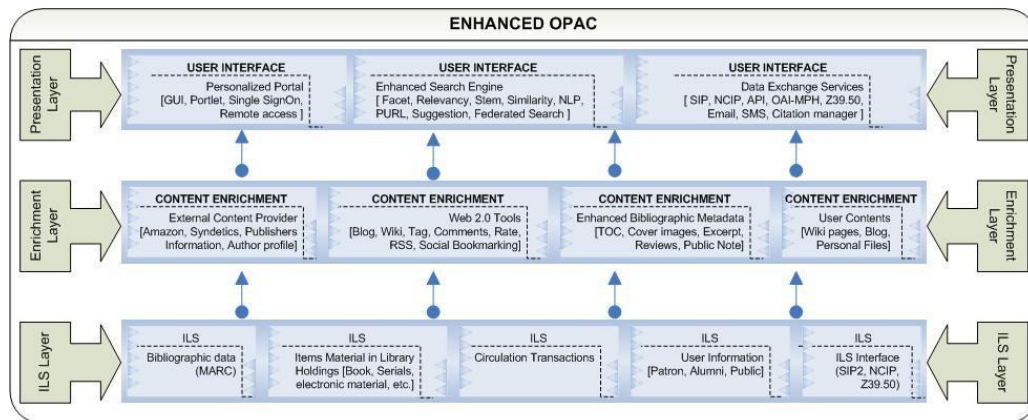
1. Menggunakan SKP baru yang telah mempunyai fungsi L2 dalam sistem aplikasi seperti Koha dan Evergreen. Sistem aplikasi ini sebagai SKP alternatif kepada sistem komersil dan menggunakan aplikasi Web 2.0 seperti pencarian sebagaimana bahan dikelaskan (*facet search*), tag, memberi nilai taraf dan fungsi menambahbaik maklumat bibliografi.

2. Menambah aplikasi Web 2.0 ke dalam sistem OPAC sedia ada melalui pengubahsuaian aturcara aplikasi OPAC. Pendekatan ini memerlukan kemahiran pustakawan sistem untuk meminda kod program pembekal dan memasukkan aplikasi tambahan.
3. Menggunakan aplikasi Content Management System (CMS) dan enjin pencari CMS yang menggunakan aplikasi Web 2.0 untuk memberikan perkhidmatan carian OPAC. Aplikasi Web 2.0 sedia ada boleh digunakan untuk integrasikan dengan OPAC (Chalon, Pretoro, & Kohn, 2008).
4. Menggunakan sistem aplikasi baru bagi menggantikan OPAC melalui penggunaan aplikasi OPAC pihak ketiga yang dibina khusus bagi menggantikan OPAC (Fifarek, 2007). Sistem ini menggunakan data bibliografi SKP yang digunakan dan menyediakan perkhidmatan tambahan aplikasi Web 2.0
5. Membina sendiri SKP yang memenuhi konsep L2. Pendekatan ini merubah konsep perkhidmatan perpustakaan sedia ada dan bukannya sekadar melakukan penambahbaikan OPAC sedia ada.

### **Komponen Perkhidmatan OPAC 2.0**

Konsep Web 2.0 dan L2 telah mewujudkan jangkaan baru dari pengguna perpustakaan yang mengharapkan penambahbaikan yang bermakna kepada mereka. Pengguna berupaya memberi komen dan ulasan berhubung dengan buku yang dipinjam. Mereka boleh memberi nilai taraf bahan, dapatkan ulasan pengguna lain, tag maklumat untuk kegunaan mereka, *bookmark* laman sesawang dan juga berkongsi *bookmark* dengan pengguna lain. Mereka juga perlukan maklumat bahan yang berkaitan dengan buku yang dipaparkan pada OPAC yang sedang dilihat.

Fungsi-fungsi yang dinyatakan di atas merupakan fungsi tambahan yang dibincangkan di kalangan penyelidik (Chalon, et al., 2008). Kini, terdapat beberapa sistem komputer perpustakaan mula menyediakan beberapa fungsi tambahan seperti Inovatif Interface (Fifarek, 2007) dan Koha. Walau bagaimanapun, disebabkan pembangunan aplikasi SKP yang perlahan, pendekatan bagi menggantikan OPAC diterokai oleh pengguna SKP (Maxine & Meredith, 2007; National Library of Australia, n.d; Tamar, 2008).



Rajah 2: Model 'Enhanced OPAC' atau OPAC 2.0

Secara dasarnya, perkhidmatan tambahan perlu disediakan oleh perpustakaan yang hendak menyediakan perkhidmatan yang memenuhi keperluan L2 kepada pengguna. Perkhidmatan tambahan ini akan memberi kesan ke atas skop kerja dan perkhidmatan staf perpustakaan. Di antara perkara yang perlu dilaksanakan bagi meningkatkan keupayaan OPAC adalah seperti berikut:

1. Enjin pencari maklumat merupakan fungsi utama OPAC bagi membolehkan pengguna mendapatkan maklumat bahan yang terdapat dalam koleksi perpustakaan. Enjin pencari maklumat tidak harus hadkan fungsi tradisi pencarian menggunakan indeks dan operasi boolean semata-mata. Fungsi tambahan yang perlu disediakan termasuklah Faceted browsing, Federated search, Persistent Uniform Resource Locator, relevance ranking dan fungsi bagi mencadangkan sumber maklumat..
2. OPAC juga perlu menyediakan perkhidmatan untuk pertukaran data bagi memudahkan pengguna membuat sitasi seperti format APA, MLA, IEEE, eksport data kepada format tertentu dan juga berupaya menghantar data dalam bentuk email ataupun RSS.
3. Maklumat bibliografi bahan perpustakaan juga perlu ditambah bagi menerangkan dengan lebih jelas kandungan bahan. Maklumat tambahan yang boleh dimasukkan meliputi jadual kandungan, imej kulit buku dan jurnal, ringkasan kandungan, ulasan dan nota umum.
4. OPAC juga perlu boleh berfungsi sebagai perantara bagi mendapatkan maklumat yang relevan dari pihak ketiga seperti ulasan buku dari Amazon.com, Syndetics, LibraryThing, maklumat yang disediakan oleh penerbit dan juga biografi pengarang.
5. Melaksanakan aplikasi Web 2.0 yang relevan dengan perkhidmatan perpustakaan seperti tagging, rating, komentar,

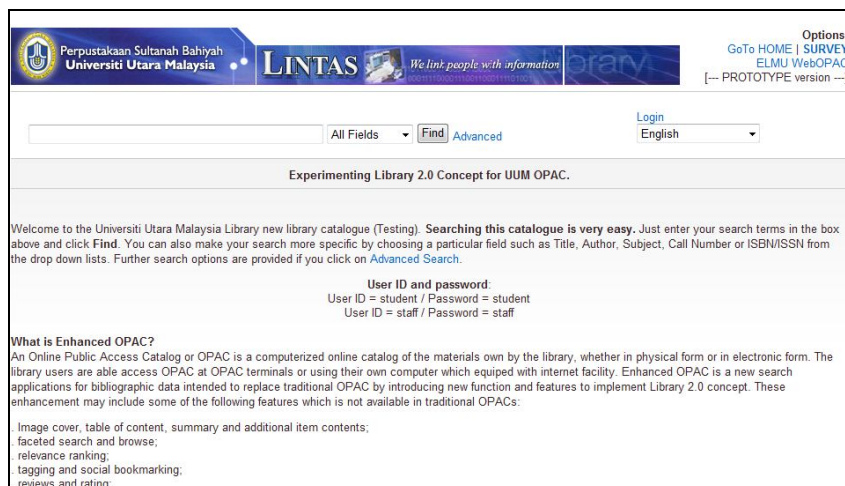
antaramuka pengaturcaraan, menyalurkan cadangan pengguna, *Really Simple Syndication* (RSS), penghantaran mesej segera dan Social Bookmarking.

6. Menyediakan portal peribadi bagi memudahkan pengguna menguruskan sumber maklumat yang diperolehi dan berkongsi maklumat dengan pengguna lain. Fungsi yang boleh diperkenalkan adalah seperti perpustakaan peribadi, senarai rujukan mengikut bidang perkara, wiki, blog dan perkongsian kandungan maklumat.

## Kajian Kemungkinan

Aplikasi prototaip disediakan untuk menggantikan OPAC Perpustakaan Sultanah Bahiyah (PSB) dan diujicuba oleh pengguna dan kakitangan perpustakaan. Aplikasi VuFind digunakan sebagai asas bagi mengenalpasti kemungkinan bagi menyediakan perkhidmatan OPAC 2.0. Beberapa fungsi baru diperkenalkan seperti:

1. Enjin pencarian berasaskan Apache Solr yang berupaya melakukan pencarian secara facet dan menyusun hasil carian mengikut keutamaan.
2. Menyediakan maklumat tambahan bibliografi dari Amazon, LibraryThing dan Syndetic Inc. secara capaian terus.
3. Integrasi dengan sistem perkhidmatan AddThis.com bagi membolehkan pengguna menggunakan perkhidmatan 'social bookmarking'.



Rajah 3: Laman Utama Sistem Aplikasi Prototaip

Pustakawan PSB diminta memberi penilaian ke atas prototaip yang disediakan sebagai maklumbalas awal. Pustakawan memberi maklumbalas



ke atas sistem berkenaan, dan juga memberi komen serta cadangan seperti berikut:

1. 'Enhanced Catalog' berkesan dan lebih praktikal
2. 'Enhanced Catalog' membantu perpustakaan untuk memberikan maklumat yang hampir lengkap berhubung dengan koleksi perpustakaan.
3. Mudah dapatkan maklumat
4. Menyediakan berbagai aplikasi kepada pengguna
5. Berupaya menapis bahan atau maklumat yang tidak perlu dalam senarai katalog
6. Lebih baik digunakan bagi menggantikan WebOPAC
7. Susunan kandungan lebih baik dan sistem mudah digunakan
8. Carian yang lebih cepat, antaramuka yang menarik dan mudah guna.

Tren enjin pencari maklumat menunjukkan aplikasi Web 2.0 dan Library 2.0 mendapat tempat di kalangan penyedia sumber maklumat. Secara umumnya, perkhidmatan sebegini disediakan bagi memudahkan pengguna mendapat maklumat yang dikehendaki dan pengguna juga boleh memberi maklumbalas terhadap maklumat yang disediakan secara lebih khusus. Thomson ScientificWeb Plus (beta) dan Katalog Hong Kong University of Science and Technology merupakan contoh aplikasi yang diberi nilai tambah selaras dengan konsep baru perkhidmatan maklumat.

### **Kesimpulan**

Sistem aplikasi OPAC yang menggunakan konsep Library 2.0 berupaya memberikan maklumat yang relaven kepada pengguna. Keupayaan untuk menerima maklumbalas dan sumbangan maklumat amat berguna untuk meningkatkan kualiti perkhidmatan perpustakaan. Kajian dan penilaian lanjut perlu dilakukan bagi membolehkan konsep Library 2.0 dilaksanakan dengan berkesan. Kajian perlu diteruskan bagi mengenalpasti perubahan yang perlu dilakukan apabila perpustakaan berhasrat untuk memberikan perkhidmatan menggunakan konsep Library 2.0 di masa depan. Perlaksanaan perubahan perkhidmatan yang terancang dan sistematik boleh mengurangkan kesan gangguan kepada pengguna.

## Rujukan

- Carter, S. (2007). *The New Language of Business: SOA & Web 2.0*. Upper Saddle River, New Jersey: IBM Press.
- Casey, M. E. (2005). Service for the next generation library: A Library 2.0 perspective Retrieved July 13, 2008, from <http://www.librarycrunch.com/2005/09/>
- Casey, M. E., & Savastinuk, L. C. (2006a). Library 2.0. *Library Journal*, 131(14), 40-42.
- Casey, M. E., & Savastinuk, L. C. (2006b). Library 2.0: Service for the next generation library. *Library Journal*. Retrieved from <http://www.libraryjournal.com/article/CA6365200.html>
- Chalon, P. X., Pretoro, E. D., & Kohn, L. (2008). *OPAC 2.0: Opportunities, development and analysis*. Paper presented at the 11th European Conference of Medical and Health Libraries. Retrieved October 8, 2008, from [http://www.terkko.helsinki.fi/bmf/EAHILpapers/Patrice\\_Chalon\\_paper.pdf](http://www.terkko.helsinki.fi/bmf/EAHILpapers/Patrice_Chalon_paper.pdf)
- Crawford, W. (2006). Library 2.0 and "Library 2.0". *Cities & Insights*, 6(2), 1-32. Retrieved from <http://cities.boisestate.edu/civ6i2.pdf>
- Curran, K., Murray, M., & Christian, M. (2007). Taking the information to the public through Library 2.0. *Library Hi Tech*, 25(2), 288.
- Fifarek, A. (2007). The Birth of Catalog 2.0: Innovative Interfaces' Encore Discovery Platform. *Library Hi Tech News*, 5, 13-15.
- Gail, W., Anne, B., & Michelle, J. (2007). The rethinking resource-sharing initiative: a new development in the USA. *Interlending & Document Supply*, 35(2), 92.
- Hastings, R. (2007). Journey to Library 2.0. *Library Journal*, April 15, 36-37.
- Houghton, S. (2005). LibrarianInBlack: Library 2.0 discussion Retrieved July 5, 2008, from [http://librarianinblack.typepad.com/librarianinblack/2005/12/library\\_20\\_disc.html](http://librarianinblack.typepad.com/librarianinblack/2005/12/library_20_disc.html)
- Lankes, R. D., Joanne, S., & Scott, N. (2007). Participatory networks: The library as conversation. *Information Technology and Libraries*, 26(4), 17.
- Mannes, J. M. (2006). Library 2.0 theory: Web 2.0 and its implication for libraries. *Webology*, 3(2). Retrieved from <http://www.webology.ir/2006/v3n2/a25.html>
- Maxine, B., & Meredith, M. (2007). Creating a new library for Macquarie University: are we there yet? *Library Management*, 28(8/9), 557.
- National Library of Australia (n.d). Catalogue Retrieved July 17, 2008, from <http://catalogue.nla.gov.au/Help/Work>
- Needleman, M. (2007). Web 2.0/Lib 2.0 - What is it? (If It's anything at all). *Serials Review*, 33, 202-203.
- OCLC (2005). *OCLC: Perceptions of Libraries and Information Resources: A Report to the OCLC Membership*. Ohio: OCLC.
- OCLC (2006a). College students' perceptions of libraries and information resources: a report to the OCLC membership, Dublin, Ohio Retrieved July 12, 2008, from <http://www.oclc.org/reports/perceptionscollege.htm>
- OCLC (2006b). *OCLC: College Students' Perceptions of Libraries and Information Resources: A Report to the OCLC Membership*. Ohio: OCLC.
- Sadeh, T. (2007). User-Centric Solutions for Scholarly Research in the Library. *Liber Quarterly*, 17(3/4), 11.
- Stephens, M. (2007). Web 2.0, Library 2.0, and the Hyperlinked Library. *Serials Review*, 33, 253-256.

- Storey, T. (2007). Libraries and Social Networking. *NextSpace*, September 2007, 4-10.
- Tamar, S. (2008). User experience in the library: a case study. *New Library World*, 109(1/2), 7.
- Vandenburg, M. (2008). Using Google Maps as an interface for the library catalogue. *Library Hi Tech*, 26(1), 33.