

## PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI DI PERPUSTAKAAN PERGURUAN TINGGI

OLEH

*Hildayati Raudah Hutasoit*

### **Abstrack**

*The development of Information Technology (IT) has given advantages to library services, including that of academic library. The advantages range from providing the services to the users in forms of OPAC, internet access and digital collection management. Focusing on the role of IT in the academic library, the author elaborates in detail what constitutes a digital library and the development of Information Management System. She emphasizes the important of IT, especially the internet, in providing the service to the library users that consist of students, lecturers, and researchers. She affirms the ideal must-given service in a Higher Education environment.*

### **Pendahuluan**

Perpustakaan Perguruan Tinggi merupakan perpustakaan yang berada di bawah pengawasan dan dikelola oleh perguruan tinggi. Tujuan dari perpustakaan perguruan tinggi adalah membantu institusinya dalam mencapai tujuan tri dharma perguruan tinggi (pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat). Perpustakaan sebagai badan yang sangat berperan dalam membantu mahasiswa, staf pengajar, peneliti dan juga pegawainya untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Idealnya perpustakaan perguruan tinggi memiliki informasi yang selalu terkini. Untuk mendapatkan informasi yang terkini, maka sebuah perpustakaan perguruan tinggi seharusnya mempunyai jaringan di luar lingkungan perguruan tinggi tersebut. Jaringan tersebut dapat berupa organisasi, media massa baik yang bersifat tercetak maupun elektronik.

Teknologi Informasi atau yang lebih dikenal dengan IT (Information Technology) merupakan perkembangan teknologi yang berbasis komputer dan terhubung dengan sistem telekomunikasi, salah satu Teknologi Informasi yang telah di kenal adalah "Internet". Internet merupakan jaringan telekomunikasi yang dapat di akses untuk mencari informasi yang kita inginkan. Dengan adanya IT tidak hanya membantu pengguna perpustakaan dalam penelusuran informasi, tetapi juga dapat membantu pustakawan pada kegiatan pengadaan, pelayanan referensi dan lain-lain.

Harapan setiap pengguna perpustakaan adalah mendapatkan pelayanan yang memuaskan dan mendapatkan informasi yang dibutuhkannya dengan cepat dan tepat. Perpustakaan semestinya memiliki fasilitas yang dapat mempermudah pengguna dalam pencarian informasi. Perpustakaan sangat berperan dalam membantu mahasiswa, staf pengajar dan peneliti yang sedang ataupun yang akan melakukan penelitian. Karena perguruan tinggi merupakan tempat mendidik manusia yang berintelektual tinggi dan berwawasan luas. Dengan adanya IT ini mereka melakukan penelusuran langsung untuk kebutuhan penelitiannya.

## Perkembangan Internet dalam pengembangan Perpustakaan Digital

Apabila melihat perkembangan internet yang sangat pesat dalam memberikan informasi, tentu kita akan merasa beruntung sekali. Karena dengan adanya internet tersebut, informasi yang sudah lama maupun yang baru dapat diperoleh secara online. Internet yang merupakan jaringan dari jaringan-jaringan yang menghubungkan ribuan jaringan dari seluruh dunia memberikan fasilitas untuk menelusur informasi yang dibutuhkan oleh setiap orang.

Internet dewasa ini telah mengubah cara manusia bekerja, dan juga dapat mengubah cara manusia berinteraksi dengan dunia di sekitarnya. Internet juga dapat mengubah cara pandang manusia dalam melihat perkembangan yang terjadi saat ini. Pandangan sebahagian orang yang melihat internet hanya sebagai sesuatu yang memberikan informasi yang negatif merupakan pandangan yang semestinya diruuh. Bagi para kalangan akademisi, memperoleh informasi yang terkini merupakan sesuatu yang harus dipenuhi untuk kebutuhan ilmiah.

Jasa layanan internet sangat memudahkan para penggunanya di dalam penelusuran, dan fasilitas-fasilitas yang diberikan juga membantu pengguna untuk lebih jauh lagi menelusur. Teknologi informasi merupakan perkembangan yang sepatutnya perguruan tinggi ikut dalam kemajuan teknologi tersebut. Perpustakaan adalah media dalam penyediaan Teknologi Informasi tersebut. Dengan adanya teknologi informasi ini, eksistensi sebuah perpustakaan dapat dipertahankan. Karena apabila kita melihat perpustakaan perguruan tinggi di luar negeri, mereka sudah mengedepankan sistem perpustakaan digital dalam melayani pengguna jasa perpustakaan.

Perpustakaan digital dapat eksis karena perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat. Perpustakaan digital mengembangkan sistem digitalisasi dalam mempromosikan perpustakaan. Dengan adanya perpustakaan digital, semua orang dimanapun berada dapat melihat fasilitas apa saja yang ada di perpustakaan tersebut.

Pada pembukaan rapat Digital Library Working Group on Digital Library Metrics yang dilaksanakan pada tanggal 7-8 Januari 1998 di Stanford University, definisi Perpustakaan Digital diusulkan sebagai berikut:

- *The collection of services,*
- *The collection of informstion objects,*
- *That support users in dealing with information objects,*
- *The organization and presentation of those objects,*
- *Available directly or indirectly,*
- *Via electronic/digital means.<sup>1</sup>*

Dari definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa scope Perpustakaan Digital sangat luas dan kompleks. Pekerjaan yang dilakukan pada perpustakaan konvensional juga dilakukan di perpustakaan digital, namun hasil dari proses koleksi tersebut berupa digital/elektronik.

---

<sup>1</sup>Barry M.Leiner. 1998. *The Scope of the Digital Library: Draft Prepared by Barry M. Leiner for the DLib Working Group on Digital Library Metrics January 16, 1998* <dikutip dari <http://www.dlib.org/metrics/public/papers/dig-lib-scope.html>>

Definisi lain tentang Perpustakaan Digital yaitu dari:

[Association of Research Libraries](#), 1995.

- *The digital library is not a single entity;*
- *The digital library requires technology to link the resources of many;*
- *The linkages between the many digital libraries and information services are transparent to the end users;*
- *Universal access to digital libraries and information services is a goal;*
- *Digital library collections are not limited to document surrogates: they extend to digital artifacts that cannot be represented or distributed in printed formats.*<sup>2</sup>

[Association of Research Libraries](#), 1995.

- Perpustakaan Digital bukan merupakan suatu entitas tunggal. Melainkan terdiri dari atas koleksi-koleksi yang diciptakan, diproduksi dan dikelola di berbagai lokasi tersebar tetapi dapat diakses seolah-olah merupakan satu entitas tunggal.
- Perpustakaan Digital memerlukan teknologi (teknologi informasi dan komunikasi) untuk menghubungkan banyak sumber informasi (perpustakaan dan pelayanan informasi)
- Hubungan beberapa Perpustakaan Digital dan pelayanan informasi adalah transparan kepada pengguna akhir.
- Tujuannya adalah akses secara universal (perpustakaan dan pelayanan informasi)
- Koleksi Perpustakaan Digital adalah tidak terbatas terhadap dokumen, tetapi berkembang pada digital artifacts yang tidak dapat di sajikan atau distribusikan dalam format tercetak.

Menurut Association of Research Libraries, dapat diambil kesimpulan bahwa perpustakaan digital merupakan suatu rangkaian kerja yang tidak terlepas dengan sistem teknologi informasi dan komunikasi. Dan yang menjadi tujuan akhir dari perpustakaan digital tersebut adalah pengguna akhir, yang dapat berperan dalam memberikan masukan demi kemajuan perpustakaan digital tersebut.

Ahmad Ridwan Siregar, mendefinisikan Perpustakaan Digital dari beberapa sisi. Dari perspektif database atau temu-balik informasi, Perpustakaan Digital dapat diartikan sebagai federasi atau kumpulan dari berbagai database. Dari perspektif *hypertext*, Perpustakaan Digital dapat dipandang sebagai aplikasi khusus dari teknologi *hypertext*. Dari perspektif layanan informasi wide-area, Perpustakaan Digital dapat dilihat sebagai penggunaan World Wide Web. Dari perspektif ilmu perpustakaan, Perpustakaan Digital dapat dipandang sebagai kelanjutan dari *trend* otomatisasi perpustakaan.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup>Definition and Purposes of a Digital Library. [Association of Research Libraries](#): October 23, 1995 <dikutip dari <http://www.arl.org/sunsite/definition.html>>

<sup>3</sup>A. Ridwan Siregar; Perpustakaan Digital: Implikasiya Terhadap Pustakawan<dikutip dari: <http://www.library.usu.ac.id>>

Dari pengertian diatas, perpustakaan digital tidak lepas dari sistem yang mengatur didalam teknologi infomasi. Sistem yang mengatur tentang manajemen informasi disebut MIS (*Management Information Systems*) atau SIM (*Sistem Informasi Manajemen*). Sistem Informasi Manajemen merupakan bidang disiplin ilmu yang secara mendalam mempelajari bagaimana suatu kegiatan dapat dirancang agar menghasilkan suatu pekerjaan yang memudahkan siapa saja. Perpustakaan juga memerlukan Sistem Informasi Manajemen dalam merancang dan mengembangkan sistem yang berjalan di perpustakaan. Dengan adanya metode Sistem Informasi Manajemen ini perpustakaan mengetahui apa saja perangkat-perangkat dalam pengembangan manajemen informasi. Karena perpustakaan sangat berkaitan dengan penyedia informasi yang tersistematis.

### **Sistem Informasi Manajemen Di Perpustakaan**

Sistem Informasi Manajemen merupakan disiplin ilmu Manajemen yang kemudian dikembangkan kedalam sistem informasi dan berhubungan dengan pengolahan data di organisasi tersebut.

Edhy Sutanta (2004), mendefenisikan Sistem Informasi Manajemen adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (input) berupa data-data, kemudian mengolahnya (processing), dan menghasilkan keluaran (output) berupa informasi.<sup>4</sup>

Sistem Informasi Manajemen merupakan proses dalam mengolah data. Pustakawan perlu memahami proses tersebut. Karena dengan mempelajari SIM, pustakawan dapat mengolah koleksi perpustakaan dengan cepat, tepat dan akurat.

Adapun komponen fisik dalam penyusunan SIM adalah perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), berkas basis data (file), prosedur (procedure), kemudian manusia (brainware). Komponen-komponen inilah yang berperan dalam terwujudnya suatu SIM. Dari komponen-komponen tersebut yang paling berperan adalah manusianya. Sumber daya manusia merupakan aset yang dapat menggerakkan SIM ini, tanpa adanya sumber daya manusia yang potensial maka SIM tidak dapat berjalan sebagaimana yang telah dirancang. Dari segi apapun sumber daya manusia adalah suatu potensi yang harus diasah dan dikembangkan. Manusia adalah pencipta dari SIM ini, jadi manusia dapat mempelajari SIM ini dengan bersungguh-sungguh.

Untuk memberikan citra perpustakaan sebagai penyedia informasi, maka dianggap perlu memiliki pustakawan yang konsen terhadap Sistem Informasi Manajemen. Inti dari mempelajari SIM adalah pengolahan Basis Data.

Basis Data dalam SIM dapat mempunyai peranan sebagai berikut:

1. Basis Data sebagai komponen penyusun SIM
2. Basis Data sebagai infrastruktur SIM
3. Basis Data sebagai sumber informasi bagi SIM

---

<sup>4</sup>Edhy Sutanta; Sistem Basis Data, hal. 7

4. Basis Data sebagai sarana mencapai efisiensi SIM
5. Basis Data sebagai sarana mencapai efektifitas SIM.<sup>5</sup>

Basis Data dikatakan sebagai komponen penyusun SIM, karena basis data merupakan sub sistem dan SIM sebagai sistem. SIM dikatakan sebagai sistem karena ruang lingkup yang dicakupnya lebih luas, sedangkan basis data merupakan bahan baku bagi SIM. Basis data juga sebagai infrastruktur SIM yang merupakan sarana dalam penemuan kembali informasi (information retrieval system). Basis data dapat membantu para pengguna perpustakaan ataupun para pengambil keputusan (manajer) untuk memenuhi segala kebutuhan informasi yang dibutuhkannya. Basis data dibutuhkan oleh seorang manajer dalam mencari informasi tentang organisasi/perusahaannya sebagai dasar pengambilan keputusan-keputusan manajemen. Dengan adanya basis data ini informasi yang dibutuhkan oleh seorang manajer dapat langsung di telusurinya. Informasi yang tersedia didalam basis data dapat memberikan bantuan dan dukungan yang cukup baik bagi proses perencanaan strategis. Basis data merupakan sarana mencapai efisiensi dan efektifitas pekerjaan dalam suatu organisasi.

Teknologi informasi menawarkan cara-cara baru untuk mengorganisasi kerja dan menggunakan informasi yang dapat meningkatkan kekayaan serta mempertahankan hidup organisasi. Teknologi dapat digunakan untuk membedakan produk yang ada, menciptakan produk dan jasa baru, memelihara kompetensi inti, dan mengurangi biaya operasional.

Didalam perpustakaan, teknologi informasi dapat membantu sistem kerja pustakawan. Perpustakaan merupakan organisasi yang berperan dalam kegiatan pelayanan. Kegiatan pelayanan ini dapat dilihat dari sisi penyedia layanan dan sisi pemakai layanan.

Dari sisi penyedia layanan, pemanfaatan kemajuan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan perpustakaan meliputi:

1. Pengadaan bahan pustaka yang terdiri dari penyeleksian, pencarian/pengumpulan, pembelian dan pelanggan. Pencarian informasi yang dijual oleh penerbit dapat dilakukan lewat internet, demikian juga pemesanan maupun pembelian.
2. Penyiapan pustaka yang merupakan kegiatan pemberian label, katalogisasi, barcode, dll. Dalam penyiapan pustaka juga terjadi kegiatan penginputan pustaka kedalam basis data. Penginputan ini menghasilkan output katalogisasi, dikenal dengan OPAC (Online Public Access Catalogue).
3. Pemberian layanan, meliputi kegiatan peminjaman dan pengembalian. Basis data dalam kegiatan ini sangat berperan. Karena dengan adanya sistem basis data yang terintegrasi, informasi mengenai pustaka ataupun mengenai anggota perpustakaan dapat diketahui dengan cepat dan mudah. Pemberian layanan di perpustakaan tidak terbatas hanya peminjaman dan pengembalian, tapi meliputi layanan referensi, layanan foto copy, layanan pinjam singkat, layanan antar perpustakaan dan lain-lain. Layanan referensi sekarang ini juga meliputi penelusuran informasi melalui internet. Misalnya pengguna yang ingin mencari artikel dari internet, pustakawan dapat memandu pengguna tersebut, supaya dapat memperoleh informasi yang sesuai dengan kebutuhannya.

---

<sup>5</sup>Ibid, hal. 9

4. Pemeliharaan pustaka dengan menggunakan teknologi informasi dapat dilakukan dengan cara mengalihkan informasi yang tercetak ke bentuk elektronik. Sehingga pustaka yang sudah tidak layak dapat di perbaharui dan penyimpanannya lebih aman dari gangguan hama.

Dari sisi pengguna, kemajuan teknologi informasi perlu dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan sebagai berikut:

1. Pencarian informasi dengan memanfaatkan sistem katalog yang terintegrasi ke komputer. Pengguna dapat langsung memperoleh informasi tentang koleksi perpustakaan dengan menelusur melalui OPAC (Online Public Access Catalogue).
2. Pemesanan pustaka yang ingin dipinjam dapat dilakukan melalui internet, apabila perpustakaan tersebut mempunyai perpustakaan digital, tetapi minimal mempunyai website dan didalam website tersebut menyediakan layanan untuk pemesanan pustaka.
3. Perpustakaan Digital dapat mengurangi intensitas pengguna perpustakaan untuk datang mengunjungi gedung perpustakaan. Karena pengguna dapat langsung akses ke perpustakaan melalui internet dan bisa dilakukan dimana saja serta kapan saja.

### **Peranan Perpustakaan Perguruan Tinggi Di Era Teknologi Informasi**

Masyarakat Indonesia sekarang ini sudah semakin modern, dan tuntutan untuk memperoleh informasi semakin meningkat pula. Masyarakat perguruan tinggi juga mengalami hal dalam kebutuhan informasi yang up to date. Arus globalisasi yang menyebabkan melimpahnya informasi dalam segala jenis dan bentuk memberi peluang bagi perpustakaan untuk dapat membuat perubahan pada layanan maupun peranannya. Perpustakaan sekarang ini diharapkan dapat menjadi mediator informasi, penunjuk jalan, fasilitator, pendamping pendidikan dsb.

Dalam peranannya sebagai mediator, perpustakaan dituntut untuk menyediakan hubungan-hubungan dengan para ahli ataupun pusat-pusat informasi dengan cara mencari, mengumpulkan, bekerjasama, baik secara gratis maupun berlangganan pangkalan data yang sesuai. Penyediaan sarana jaringan maupun terminal komputer menjadi suatu kebutuhan dalam memberikan layanan pada suatu institusi secara fleksibel.

Peranan perpustakaan sebagai penunjuk jalan dalam hal menunjukkan cara yang benar dalam memilih informasi, mencari alat penelusuran yang tepat, membuat ringkasan ataupun ulasan artikel serta membimbing dalam memakai dan memahami cara bekerja alat penelusuran maupun teknologi informasi tersebut.

Perpustakaan dapat menjadi fasilitator ataupun pendamping dalam pendidikan bagi masyarakat/pengguna untuk berlatih berpikir kritis dan belajar secara mandiri. Menyediakan forum-forum diskusi, kesempatan mengerjakan proyek bersama secara berkolaborasi, menyediakan publikasi artikel-artikel yang layak diterbitkan, membuat seminar-seminar dll, merupakan peranan baru dalam kegiatan perpustakaan.

Untuk melakukan peranan perpustakaan ini, pustakawan dapat dibantu oleh teknologi informasi yang tersedia di perpustakaan. Teknologi informasi membantu pustakawan dalam

melakukan penelusuran dengan efektif dan efisien. Pustakawan juga harus membekali pengetahuannya mengenai teknologi informasi.

Perguruan tinggi merupakan tempat berkumpulnya masyarakat intelektual yang berpikir secara sistematis. Bagi masyarakat perguruan tinggi, perpustakaan merupakan tempat yang sangat produktif untuk mengembangkan dan menggali pengetahuannya. Masyarakat perguruan tinggi lebih banyak membutuhkan dan mencari informasi dibandingkan masyarakat umum lainnya. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, perpustakaan perguruan tinggi diuntut untuk melengkapi fasilitas dan layanannya. Peranan perpustakaan sudah di bahas diatas dan untuk mengaplikasikannya di perguruan tinggi dibutuhkan kerjasama dari pelbagai pihak. Baik dari pihak Rektorat, kepala perpustakaan, Dekan di fakultas, pegawai dan dosen serta mahasiswanya. Kerjasama yang baik ini akan memberikan citra yang baik untuk perpustakaan terutama perpustakaan perguruan tinggi.

Untuk meningkatkan layanan di perpustakaan Sutarno NS membagi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut. Faktor-faktor itu antara lain:

1. Layanan perpustakaan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan
2. Diusahakan agar pelanggan merasa senang dan puas
3. Prosesnya mudah, sederhana, dan efisien
4. Caranya cepat dan tepat waktu serta tepat sasaran
5. Diciptakan suasana ramah, supel, dan menarik
6. Bersifat membimbing, namun tidak terkesan menggurui
7. Dapat menimbulkan perasaan ingin tahu lebih jauh buat pelanggan
8. Menimbulkan kesan baik, sehingga terdorong ingin sering ke perpustakaan.<sup>6</sup>

Apabila dikaitkan dengan teknologi informasi, selain faktor manusianya, faktor fasilitas merupakan hal yang sangat menunjang sistem layanan tersebut. Pada poin empat Sutarno mengharapkan perpustakaan melayani dengan cara yang cepat dan tepat waktu serta tepat sasaran. Pekerjaan ini dapat dilakukan dengan sistem teknologi informasi yang memiliki basis data dan terintegrasi secara online dengan basis data lainnya.

Peran pustakawan untuk menciptakan perpustakaan yang baik, sangat diharapkan sekali. Pustakawan harus dapat menciptakan suasana yang ramah, supel dan menarik juga diharapkan pustakawan mempunyai sifat membimbing pengguna perpustakaan dengan perasaan yang senang. Sebagai seorang pustakawan harus mempunyai daya intelektual yang luas dan berwawasan serta terus belajar mengenai hal yang baru terutama tentang teknologi informasi. Mengapa teknologi informasi, karena jaman sekarang perpustakaan dituntut untuk menjadi penyedia informasi yang terintegrasi secara globalisasi. Melihat peran pustakawan yang sangat besar ini, perlu ada pemikiran untuk meningkatkan sumber daya pustakawan. Ini dapat dilakukan dengan mengadakan pelatihan-pelatihan yang berkaitan dengan teknologi informasi.

Untuk dapat menciptakan suatu sistem layanan perpustakaan yang diinginkan, perlu diperhatikan beberapa hal yang dapat mempengaruhi keberlangsungan perpustakaan tersebut. Hal-hal tersebut adalah:

---

<sup>6</sup>Sutarno NS; *Perpustakaan dan Masyarakat*, 2003, hal.63.

1. Suasana kerja yang kondusif
2. Tim kerja yang solid dan kompak
3. Komunikasi yang harmonis antara pimpinan dan bawahan, antara bawahan dan bawahan, antara sesama atasan, ke dalam dan ke luar organisasi
4. Ketenangan dan kesenangan bekerja pegawai
5. Kesejahteraan Pegawai
6. Perhatian dan perlindungan pimpinan terhadap bawahan
7. Rasa saling hormat-menghormati
8. Kebersamaan dan perasaan senasib seperjuangan
9. Faktor kemungkinan pengembangan karir dan promosi
10. Keteladanan pemimpin
11. Kelengkapan sarana dan prasarana
12. Keamanan dan keselamatan kerja.<sup>7</sup>

Ini merupakan faktor yang dapat memberi kesempatan bagi pustakawan untuk dapat mengembangkan sumber dayanya. Pustakawan juga mempunyai kepercayaan diri yang tinggi untuk terus belajar dan mengembangkan pengetahuannya.

### **Kesimpulan**

Teknologi informasi adalah perpaduan antara teknologi komputerisasi dan telekomunikasi. Teknologi informasi di perpustakaan dapat membantu pekerjaan pustakawan dalam hal penyedia layanan informasi bagi para pengguna (user). Perpustakaan perguruan tinggi diharapkan menyediakan informasi yang terintegrasi dengan teknologi informasi, karena perpustakaan perguruan tinggi memerlukan informasi-informasi terbaru. Informasi terbaru/up to date dapat diperoleh melalui jaringan internet yang online ke berbagai basis data di seluruh dunia.

Sistem Informasi Manajemen di perpustakaan dapat membantu pustakawan dalam merancang dan membuat sistem yang lebih baik lagi di perpustakaan. Dengan adanya pustakawan yang konsen mempelajari tentang sistem informasi manajemen, maka keputusan-keputusan dapat diambil dengan cara menganalisa sistem yang sedang berjalan untuk kemudian merancang sistem yang baru.

Pustakawan mempunyai peran memberikan citra yang baik tentang perpustakaan. Untuk itu pustakawan dituntut untuk dapat mengembangkan dirinya dalam hal peningkatan pengetahuan tentang teknologi informasi dan hal yang berkaitan lainnya

---

<sup>7</sup>Ibid, hal.63-64



**DAFTAR PUSTAKA**

- Leiner, Barry M. 1998. *The Scope of the Digital Library: Draft Prepared by Barry M. Leiner for the DLib Working Group on Digital Library Metrics January 16* <<http://www.dlib.org/metrics/public/papers/dig-lib-scope.html>> 03 Feb 2004, 16:30.
- Definition and Purposes of a Digital Library. Association of Research Libraries:* October 23 <<http://www.arl.org/sunsite/definition.html>> 3 Februari 2004, 16:30.
- Siregar, A. Ridwan, 2000. *Perpustakaan Digital: Implikasinya Terhadap Pustakawan* <<http://www.library.usu.ac.id>> 15 September 2006, 10: 46.
- Sutanta, Edhy. 2004. *Sistem Basis Data*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutarno, NS. 2003. *Perpustakaan dan Masyarakat*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.