

TEKNOLOGI INFORMASI: Dampak dan Implikasi Bagi Perpustakaan, Pustakawan Serta Pemustaka

Testiani Makmur

testiansr28@gmail.com

Mahasiswa Pascasarjana-S3 Kosentrasi Ilmu Perpustakaan Dan Informasi,
UIN Sunan Kalijaga-Yogyakarta

Abstrak

Makalah ini bertujuan mengulas teknologi informasi implikasi dan dan dampak bagi perpustakaan, pustakawan dan pemustaka. Metodologi berbasis studi literature yang berkaitan dengan teknologi informasi selanjutnya digunakan untuk menjelaskan implikasi dan dampaknya bagi perpustakaan, pustakawan dan pemustakan. Teknologi informasi impilikasi dan dampaknya bagi (1) Perpustakaan harus menyesuaikan diri supaya bisa berdampingan dengan teknologi informasi dengan mempersiapkan kebijakan, dana, *Software*, sistem jaringan, infrastruktur peralatan teknologi informasi, sumber daya manusia yang mampu mengoperasikan teknologi informasi, perlunya pelatihan teknologi bagi pustakawan dan *user education* bagi pemustaka serta harus menyediakan maupun mengembangkan layanan berbasis teknologi. (2) Agar selalu relevansi dengan kemajuan teknologi informasi dan mampu menjalan peran-peran baru pustakawan diperlukan dukungan keahlian yang meliputi literasi informasi, literasi digital dan literasi media. (3) Berimplikasi bagi pemustaka antaranya perlu user education, tersedianya e-resources, kemudahan mengakses informasi, dan dituntut memiliki keahlian literasi informasi.

Kata kunci: *Teknologi Informasi, Perpustakaan, Pustakawan, Pemustaka.*

Pendahuluan

Teknologi informasi yaitu meliputi perangkat keras, lunak untuk menjalankan satu atau sejumlah tugas pemrosesan data misalnya menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi atau menampilkan data, segala jenis teknologi yang mampu mempores atau mengirim informasi dalam bentuk elektronik, seperangkat alat memperlancar penataan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemproses data, informasi dan komunikasi, dan memecahkan masalah, membuka kreatifitas, meningkat efektifitas serta efiesensi dalam melakukan pekerjaan. Dengan itu pula teknologi informasi telah mengubah berbagai aspek, bahkan tidak area yang tidak bersentuhan dengan teknologi dan salah satu lembaga banyak bersentuhan serta mengalami dampaknya ialah perpustakaan. Sampai-sampai Pendit menyatakan perpustakaan adalah lembaga berkelanjutan mendapati perubahan dan terus melakukan penyesuaian dengan kemajuan teknologi.

Dikuatirkan bilamana perpustakaan tidak sanggup untuk berubah dalam mengikuti perkembangan teknologi informasi, secara perlahan akan ditinggalkan oleh pemustaka. Lagi pula tantangan perpustakaan di era teknologi informasi ialah revolusi tekonologi informasi dan komunikasi, intesitas penggunaan sumber daya digital, minimnya anggaran perpustakaan, meningkatnya pemanfaatan sumber daya web,

overload informasi, dan suasana belajar virtual interaktif. Ditambah pula ada yang memandang perpustakaan merupakan situs tertinggal yang telah kadarluarsa dan tidak mampu lagi menjadi harapan bagi masyarakat untuk mendapatkan kebutuhan informasinya.

Ini lah tantangan dan perubahan yang harus dihadapi perpustakaan dan pustakawan. Sementara implementasi teknologi di perpustakaan menjadi barometer kemajuan dari sebuah perpustakaan, merupakan bagian mengikuti kemajuan demi menjaga eksistensi yang selaras dalil Ranganathan "*The Libray is a growing organism*", supaya terjadi kesamaan dengan bangsa-bangsa lain yang terlebih dahulu menerapkan teknologi di perpustakaan. Misalnya teknologi mulai mengubah perpustakaan pada 1950an dengan micro film dan pada pertengahan 1960an dengan mesin Xerox serta database terkomputerisasi dikembangkan pada 1970an. Namun adaptasi atau penerapan teknologi informasi di perpustakaan mengalami peningkatan kendatiupun mengalami kurun waktu cukup panjang yang dimulai dari penggunaan microfilm, OPAC (*Online Public Access Catalogue*) hingga fase *Library 3.0*.

Atas dasar itu, secara pelan-pelan perpustakaan mulai banyak mengadopsikan teknologi dalam rangka mengikuti tantangan dan sekaligus memenuhi kebutuhan pemustaka. Dengan arti kata teknologi informasi telah menjadi penyokong utama bagi perpustakaan pada abad ke-21. Sama hal dengan pernyataan Saleh terdiri ragam alasan penting teknologi informasi diperpustakaan antara lain (1) Tuntutan atas pemanfaat koleksi secara bersama-sama, (2) Kepentingan untuk memaksimalkan sumberdaya manusia, (3) ketentuan terhadap keefektifan waktu, (4) kebutuhan akan kepastian jasa informasi, dan (5) keberagaman informasi yang diatur.

Selain itu pelaksanaan teknologi informasi pada perpustakaan pada dasarnya membentuk bagian yang terintegrasi, saling mempengaruhi dan berkaitan dengan pemberdayaan perpustakaan serta pustakawan. Misalnya memberikan pengaruh terhadap pola pekerjaan yang terjadi di perpustakaan dan perubahan kerja terjadi pada pelayanan, pengelolan serta penyebaran informasi. Hal yang serupa juga dinyatakan Stuart kehadiran teknologi di perpustakaan terjadi pada tiga kegiatan utama yaitu sumber-sumber informasi (*resources*), layanan (*services*) dan pemustaka (*users*). Dipertegas Sulistyono-Basuki bahwa implementasi teknologi informasi di bidang ilmu perpustakaan dan informasi dimanfaatkan sebagai penyimpan, mengolah, menghasilkan dan menyebarkan luaskan informasi.

Kontras dengan pernyataan John Bushman tatkala terjadinya penerapan teknologi informasi di perpustakaan hendaknya pustakawan mengajukan dua pertanyaan dasar yaitu (1) Mengapa teknologi baik untuk perpustakaan, pustakawan, atau publik (pemustaka)?, dan di mana teknologi akan memimpin kita? Kenapa perlunya pertanyaan tersebut dilontarkan karena kemajuan teknologi perlu didekati secara kritis, dengan pengetahuan dan selain itu memiliki konsekuensi sosial dan politik. Namun hal serupa juga diutarakan Tony bahwasanya teknologi informasi memberi dampak positif apabila dipergunakan secara bijak karena mampu meningkatkan mutu dan capaian pendidikan, latihan dan memiliki makna sangat esensial bagi keselamatan ekonomi. Apalagi kemajuan teknologi informasi di perpustakaan tidak semata menyuguhkan kelebihan akan tetapi terdapat juga beberapa permasalahan.

Adapun permasalahan dan konsekuensinya bagi perpustakaan memberikan perubahan secara drastis terhadap perpustakaan, pustakawan serta pemustaka. Sebagaimana dinyatakan Endang teknologi informasi berpengaruh pada perpustakaan dan pustakawan yang menciptakan beragam beralihan budaya misalnya digitalisasi informasi, pola, relasi dan metode tinjauan dari bermacam-macam aspek. Lebih parah lagi terjadi ketergantungan pada teknologi, ketidakmampuan menguasai teknologi dan akhirnya menghambat pekerjaan serta terjadinya tekno stress. Jadi kehadiran teknologi informasi di perpustakaan membahaya atau sebaliknya membantu pekerjaan, bagaimana pula dengan pustakawan apakah mampu menggunakannya? Jangan sampai teknologi-teknologi di perpustakaan membuat kebingungan. Sementara pustakawan memiliki peranan penting dalam mengoperasikan teknologi informasi di perpustakaan dan ditambah pula di Indonesia angkatan pustakawan masih didominasi generasi Generasi X (lahir antara tahun 1965 – 1976) yang dikenal dengan generasi gagap dengan teknologi, maka dari itu pustakawan hendaknya *awareness* dengan teknologi informasi. Tidak jauh berbeda dengan karakter pemustaka karena masih terdapat sebagian belum mampu beradaptasi dengan teknologi, terkhusus dalam menelusuri informasi digital dan walaupun disatu sisi bersahabat dengan teknologi.

Dengan demikian jangan sampai penarapan teknologi informasi menjadi tekanan ataupun hambatan bagi perpustakaan, pustakawan dan pemustaka. Sebagaimana disampaikan Barner dimana perpustakaan dihadapi hambatan jauh lebih besar dibanding masa-masa sebelumnya karena dipicu revolusi teknologi, dan didukung pernyataan Sudarsono kemajuan teknologi faktanya juga menjadi pukulan bagi kebanyakan perpustakaan karena banyak perpustakaan merasa terbebani karena belum dapat menerapkannya. Maka dari itu, perlu mengulas bagaimana teknologi informasi yang berimplikasi dan berdampak bagi perpustakaan, pustakawan dan pemustaka. Pentingnya mengulas hal tersebut karena ketiga hal tersebut setiap hari bersentuhan dengan teknologi yang tersedia di perpustakaan.

Teknologi Informasi: Implikasi Dan Dampaknya Bagi Perpustakaan

Kemajuan teknologi informasi memberi dampak pada penarapan teknologi informasi di perpustakaan yang semula perpustakaan berkonsep konvensional berubah menjadi perpustakaan otomatis, hibrid dan digitalisasi. Secara lebih rinci dampakan dari teknologi informasi diantaranya (1) Sistem informasi manajemen dikenal dengan otomatis perpustakaan dimana terjadi integrasi pengadaan, inventarisasi, katalogisasi, sirkulasi koleksi, pengolahan data anggota statistik, (2) Menyelaraskan dengan kebutuhan dan perilaku pemustaka yang telah berada di area digital library, adanya digital library bisa diakses secara online kapan pun dan dimana pun secara 24 jam oleh pemustaka. Jika melihat kelebihan yang diberikan teknologi informasi bagi perpustakaan, maka tidak ada alasan lain bagi perpustakaan untuk tidak menerapkan teknologi informasi di perpustakaan.

Untuk merespon perubahan sekaligus menjawab tantangan tersebut, perpustakaan harus menyesuaikan diri supaya bisa berdampingan dengan teknologi informasi dengan mempersiapkan kebijakan, dana, *Software*, sistem jaringan, infrastruktur peralatan teknologi informasi, sumber daya manusia yang mampu mengoperasikan teknologi informasi, perlunya pelatihan teknologi bagi pustakawan

secara berkelanjutan dan *user education* bagi pemustaka serta harus menyediakan maupun mengembangkan layanan berbasis teknologi karena pemustaka mengharapkan layanan yang serba cepat yang bersifat aktif dan mudah diakses. Kemudian perpustakaan juga harus menyesuaikan ragam koleksi yang ada di perpustakaan dengan kemajuan teknologi informasi demi meningkatkan akses informasi.

Selaras yang diulaskan Kristina untuk menghadapi tantang teknologi informasi perpustakaan harus melengkapi dua hal yaitu (1) Dari sisi penyediaan koleksi dituntut mempunyai ragam jenis koleksi tidak hanya sebatas buku teks, namun juga menyediakan ragam jenis koleksi elektronik (e-book, e-journal, database online) serta audiovisual, (2) Bagian layanan perpustakaan harus menyediakan layanan 24 jam yang dikenal dengan *one-stop service, adding value information and knowledge* dengan catatan harus mudah diakses. Jadi ketersediaan teknologi informasi di perpustakaan merupakan momentum pengembangan perpustakaan melakukan inovasi di berbagai aspek, akan tetapi hal tersebut sangat bergantung dengan pustakawan mampu menyikapinya. Ketika pustakawan bisa menyikapi dengan mengembangkan layanan perpustakaan berbasis teknologi, maka akan berpengaruh pula pada pemustaka. Terkhusus dalam kemudahan memperoleh informasi karena sudah tersedia ragam jenis informasi bisa diakses secara bebas.

Teknologi Informasi: Implikasi Dan Dampaknya Bagi Pustakawan

Mengalami langsung dari penerapan teknologi informasi di perpustakaan ialah pustakawan, baik dampak negative maupun positif, banyak hal baru yang harus dikuasai dan harus mempunyai kemampuan untuk bisa berkolaborasi dengan teknologi. Oleh karena itu, pustakawan dituntut mampu beradaptasi dengan teknologi informasi, harus mengikuti perkembangan teknologi informasi setiap waktu dan mampu mengoperasikan maupun menguasai teknologi informasi yang tersedia di perpustakaan. Karena akan mempengaruhi pustakawan dalam meningkatkan kreativitas, menyingkir waktu kerja, memperbanyak angka kredit dan bahkan akan mempengaruhi ritme atau perilaku kerja pustakawan.

Kendatipun pesatnya penggunaan teknologi informasi di perpustakaan, tidak semua pustakawan mampu beradaptasi, mengikuti perkembangan dan mengoperasikan teknologi tersebut karena selama ini pustakawan lebih banyak bekerja secara konvensional misalnya mengklasifikasi, sleving, dan stock opname. Apalagi ada sebagian pustakawan masih nyaman dengan pakem masa lalu yaitu (1) Resisten pada perkembangan teknologi dan informasi serta menolak mengadopsi teknologi dalam pekerjaannya terutama pada pustakawan *Slient Generation*. (2) Resisten meng *Up-Grade* peran dan kompetensi baru untuk diperbarui setiap saat yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi sebab perpustakaan adalah lembaga banyak bersentuhan dengan teknologi.

Padahal penguasaan teknologi informasi baik secara teoritis maupun praktis menjadi sangat penting bagi setiap pustakawan. Atas dasar itu pula, pustakawan wajib meningkatkan kompetensi, mengupgrade pengetahuan dan membuka diri agar selalu relevansi dengan kemajuan teknologi informasi, harus mampu menjadi fasilitator terutama dalam mengenalkan teknologi informasi kepada pemustaka, dan langkah

tersebut merupakan imbas dari implikasi teknologi di perpustakaan serta memunculkan peran-peran baru bagi pustakawan. Misalnya sebagai (1) Teknisi, (2) Konsultasi informasi, (3) kolaborator dengan penyedia jasa teknologi, (4) pengorganisasi jaringan sumberdaya informasi. Supaya selalu relevansi dengan kemajuan teknologi informasi dan mampu menjalan peran-peran baru pustakawan diperlukan dukungan keahlian. Selaras pernyataan Nurdin hendaknya adanya kesadaran khusus ditingkat menejer agar memberi leluasan dan perhatian kepada pustakawan, khususnya pada masalah pelatihan agar keterampilan serta pengetahuan pustakawan selalu terbaharui. Dipertegas Agus semakin majunya teknologi informasi di perpustakaan dituntut kompetensi yang tinggi dalam pengelolaannya.

Komptensi atau keahlian utama yang harus dimiliki pustakawan ialah literasi informasi, literasi digital dan literasi media. Penguasaan teknologi informasi mempengaruhi penerapan keterampilan literasi informasi. Sebagaimana hasil penelitian Eisenberg, Lowe dan Spritzer bahwa literasi informasi sangat terikat dengan penguasaan keahlian teknologi informasi dan digital. Namun makna literasi semakin kompleks dan cukup luas yang mencakup memahami teknik penelusuran informasi, mengakses informasi dari berbagai sumber, memahami dampak isu-isu sosial, politik dan budaya. Kemudian literasi digital merupakan kesadaran individu dalam menggunakan perangkat teknologi informasi sebagai kemampuan bereksresi dalam kegiatan sosial sehingga memiliki kecakapan menguasai dan memanfaatkan dari berbagai jenis bentuk sumber-sumber informasi lebih luas serta bisa ditransformasikan ataupun ditampilkan dalam perangkat computer, bahkan menguasai berbagai tipe teknologi, metode individu untuk mampu berpartisipasi secara maksimal dalam lingkungan serba digital, dan bukan sebatas fokus pada penguasaan teknologi digital saja tapi lebih menekankan pada ketampilan menguasai computer, internet, teks, media, visual, audio ataupun web 2.0 yang ditampilkan pada perangkat teknologi digital. Secara lebih rinci diutarakan Mariana tentang literasi digital yaitu seperangkat keahlian primer yang mencakup keahlian teknis, kognitif, sosial emosional yang diwujudkan dalam pemahaman keahlian pokok dalam memanfaatkan teknologi digital.

Terakhir literasi media juga memiliki ragam makna, akan tetapi esensi literasi media merupakan keahlian untuk menerangkan pesan-pesan dari media-media, bijak menggunakan media, pemahaman tentang sistem media dan isinya, kesanggupan menggunakan media dan terhindar dari dampak negative media, dan kemampuan mengakses, menganalisa, mengevaluasi dan mengkomunikasikan pesan dalam berbagai bentuk medium. Dengan adanya keahlian tersebut diharapkan pustakawan mampu bersanding serta beraktivitas dengan teknologi informasi, sehingga akhirnya berimplikasi membantu menjalan pekerjaan sekaligus mampu melayani pemustaka.

Teknologi Informasi Implikasi Dan Dampaknya Pemustaka

Hal yang esensial dipikirkan dan dipertanyakan saat penerapan teknologi informasi di perpustakaan yaitu apakah ketersediaan teknologi tersebut bisa dimanfaatkan pemustaka. Karena salah satu tujuannya, untuk memenuhi kebutuhan pemustaka dalam menelusuri informasi. Kendati pemustaka mampu beradaptasi lebih cepat dengan teknologi informasi terkhusus generasi millineal, jika dibandingkan dengan perpustakaan atau organisasi. Selaras pernyataan C. Esmi

Triningsih bahwa kecepatan pertumbuhan teknologi informasi berkembang lebih cepat bagi individu untuk beradaptasi, dari pada kemampuan organisasi untuk beradaptasi. Walaupun pemustaka lebih cepat beradaptasi dengan teknologi informasi yang tersedia di perpustakaan, diperlukan juga *User Education*, mengenal sumber-sumber *E-Resources*, dan dituntut untuk membekali diri dengan literasi informasi agar memudahkan dalam mengakses informasi.

Untuk menyikapi ketersediaan teknologi informasi di perpustakaan, maka dibutuhkan *user education* bagi pemustaka dalam rangka pengenalan teknologi informasi, menggunakan media-media penelusuran informasi dan sumber-sumber informasi berupa *E-Resources*. Seperti hasil penelitian yang menyatakan masih banyak pemustaka tidak mengenal dan memanfaatkan fasilitas ataupun koleksi yang disediakan di perpustakaan, salah satu faktornya karena tidak mengetahui jenis-jenis layanan yang disediakan. Maka dari itu pentingnya pelaksanaan *user education*. *User education* ialah suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh pustakawan yang mempunyai keahlian, wawasan luas serta mampu mengajari kepada pemustaka mengenai teknologi informasi, memahami media penelusuran informasi dan sumber informasi berupa e-resources. Tujuan dari *user education* agar pemustaka mampu menggunakan segala jenis fasilitas dan media perpustakaan, baik itu penggunaan berhubungan dengan teknologi informasi maupun hal lainnya secara mandiri serta maksimal. Tidak jauh berbeda dengan penjelasan Ratnaningsih bahwa tujuan dari *user education* antara lain (1) mengenal fasilitas yang tersaji di perpustakaan, (2) mengenal tanggungjawab harus dilaksanakan, (3) mengenal cara mengoperasikan computer atau teknologi informasi lainnya, (4) sanggup menggunakan sarana perpustakaan secara efektif dan efisien, dan (5) bisa menelusuri koleksi atau sumber informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat.

Kemudian berkembang pesatnya teknologi informasi di perpustakaan mengharuskan perpustakaan menciptakan atau menyediakan koleksi *E-Resources*. Maka dari itu pemustaka harus mampu mengenal berbagai e-resources dan strategi menelusuri *E-Resources*. Supaya pemustaka tidak mubasir waktu, tersesat dalam ranah informasi yang overload dan informasi diperoleh relevan dengan kebutuhan. Walaupun penggunaan e-resources dikalangan pemustaka, terkhusus pada kalangan millineal telah menjadi hal biasa. *E-resources* ialah sumber-sumber informasi dikemas atau disimpan dalam bentuk elektronik, merupakan hasil alih media dan yang membutuhkan perangkat teknologi informasi untuk mengakseskannya sehingga memungkinkan penelusurannya secara efektif dan efisien. Sementara jenis-jenis e-resources antara lain *e-book*, *e-periodicals*, *e-database*, *e-journal collection*, *print on demand* dan *e-magazines*. Tentunya untuk bisa memanfaatkan *E-Resources* tersebut dibutuhkan literasi Informasi.

Saat ini literasi informasi menjadi sebuah keterampilan utama, harus dimiliki pemustaka dalam menghadapi ledakan informasi dan merupakan modal dalam melengkapi kebutuhan informasi. Apabila pemustaka telah paham literasi informasi akan terhindar dari kebingungan dalam menyeleksi ataupun menelusuri informasi berbagai jenis informasi. Sehingga keberagaman informasi yang berlimpahruah akan menjadi sumber daya yang bermanfaat. Pemustaka dianggap melek informasi apabila telah sadar atas kebutuhan informasi, mempunyai kapasitas untuk mengenal kapan informasi dibutuhkan, sudah mengenal strategi menelusuri sumber-sumber informasi,

mampu memfilter atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dan mampu menggunakan informasi untuk hal-hal produktif sekaligus mampu menciptakan informasi.

Penutup

Implementasi teknologi di perpustakaan menjadi barometer kemajuan dari sebuah perpustakaan, merupakan bagian mengikuti kemajuan demi menjaga eksistensi yang selaras dalil Ranganathan "*The Libray is a growing organism*", supaya terjadi kesamaan dengan bangsa-bangsa lain yang terlebih dahulu menerapkan teknologi di perpustakaan. Atas dasar itu, secara pelan-pelan perpustakaan mulai banyak mengadopsikan teknologi dalam rangka mengikuti tantangan dan sekaligus memenuhi kebutuhan pemustaka. Dengan arti kata teknologi informasi telah menjadi penyokong utama bagi perpustakaan pada abad ke-21. Bahkan ketersediaan teknologi informasi di perpustakaan merupakan momentum pengembangan perpustakaan melakukan inovasi di berbagai aspek, akan tetapi hal tersebut sangat bergantung dengan pustakawan mampu menyikapinya.

Selain itu, mengalami langsung dari penerapan teknologi informasi di perpustakaan ialah pustakawan, baik dampak negative maupun positif. Maka dari perlu penguasaan teknologi informasi baik secara teoritis maupun praktis menjadi sangat penting bagi setiap pustakawan. Atas dasar itu pula, pustakawan wajib meningkatkan kompetensi, mengupgrade pengetahuan dan membuka diri agar selalu relevansi dengan kemajuan teknologi informasi, karena imbas dari implikasi teknologi di perpustakaan memunculkan peran-peran baru bagi pustakawan. Dalam rangka memainkan peran-peran baru harus didukung dengan kompetensi atau keahlian literasi informasi, literasi digital dan literasi media.

Kendati pemustaka mampu beradaptasi lebih cepat dengan teknolog informasi diperlukan juga *User Education*, mengenal sumber-sumber *E-Resources*, dan dituntut untuk membekali diri dengan literasi informasi agar memudahkan dalam mengakses informasi. *User Education* bagi pemustaka dalam rangka pengenalan teknologi informasi, menggunakan media-media penelusuran informasi dan sumber-sumber informasi berupa *E-Resources*. Tujuan dari *user education* agar pemustaka mampu menggunakan segala jenis fasilitas dan media perpustakaan, baik itu penggunaan berhubungan dengan teknologi informasi maupun hal lainnya secara mandiri serta maksimal. Selain itu, pemustaka harus mampu mengenal berbagai e-resources dan strategi menelusuri *E-Resources*. *E-resources* ialah sumber-sumber informasi dikemas atau disimpan dalam bentuk elektronik, merupakan hasil alih media dan yang membutuhkan perangkat teknologi informasi untuk mengaksesskannya sehingga memungkinkan penelusurannya secara efektif dan efisien. Sementara jenis-jenis e-resources antara lain *e-book*, *e-periodicals*, *e-database*, *e-journal collection*, dan *print on demand*. Tentunya untuk bisa memanfaatkan *E-Resources* tersebut dibutuhkan literasi Informasi. Apabila pemustaka telah paham literasi informasi akan terhindar dari kebingungan dalam menyeleksi ataupun menelusuri informasi berbagai jenis informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, S *"Information Systems a Management Perspective"*, (Addison: Wesley, 1992).
- Ardoni, *"Teknologi Informasi dan Perpusutakaan"*, (Universitas Negeri Padang: Padang, 2014).
- ABBAS, June *"The Library Profession And The Intemet: Implications And Scenarios For Change"*, (1997) Tersedia di <http://edfu.lis.uitic.edu/review/5abbas.htm1>., diakses 13 Desember 2018
- Barner, Keren. 2011. *The Library is a Growing Organism: Ranganathan's Fifth Law of Library Science and the Academic Library in the Digital Era*. Library Philosophy and Practice (ejournal), 548. <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/548/>, di akses 12 Desember 2018
- Bhatt, I, de Rock, R.J, dan Adam, J, *"Diving Deep Into Digital Literacy: Emerging Methods For Research"*, *Language and education*, 29 (6) 2015, 477-492.
- Bhat, K. Shivananda, Mahabaleshwara Rao, and Rekha D. Pai, eds. *National Conference on Management of Modern Libraries (NACML)*. Vol. 1. Allied Publishers, 2014, 309.
- Eisenberg, M.B, Lowe, C.A dan Spitzer, K.L *"Information Literacy: Essential Skill For The Information Age"*, (Westport: Libraries Unlimed, 2004), 18.
- Fatmawati, Endang., *"Revolusi Budaya Digitalisasi Informasi: Dampaknya Bagi Pustakawan Dalam Mengelola Pengetahuan"*, *Jurnal Iqra' Volume 11 No.02 Oktober 2017*, 2.
- Gilster, P dan Martin, A, *"Digital literacay"*, (New York: John Wiley & Sons, 1997).
- Hendriyani dan Guntarto, B. *"Memetakan Literasi Media di Indonesia"*, (Yogyakarta: Rumah Sinema, 2010), 16.
- Hidayat, Aat, *"Rekonstruksi Peran Pustakawan Di Era Globalisasi"*, *LIBRARIA*, Vol. 4, No. 2, Desember 2016, 474.
- Jumadin Syah, Herman *"Penerapan Teknologi Informasi Di Perpustakaan Umum Multimedia Provinsi Sulawesi Selatan"*, Skripsi (Makasar: Fakultas Adab Dan Humaniora Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, 2014), 8.
- Livingstone, S dan Thumim, N, *"Assesing The Media Literacy Of Uk Adults: A Review Of The Academic Litetature"*, http://eprints.lse.ac.uk/21673/1/Assessing_the_media_literacy_of_UK_adults.pdf, akses 15 Desember 2018, 6.
- Lucas, Henry J *"Information Technology for Managemen"*, 7th ed (McGraw-Hill, 2000), 11.
- Kristina, S. *"Transformasi Pustakawan dalam Era Globalisasi"*, diakses pada 13 Desember 2018, <http://library.stiesia.ac.id/assets/lib-doc/b4c693e2c92a6e49a45d5a98ede03808.pdf>, 2
- Nurdin, *"Representasi Kuasa Dalam Pengelolaan Perpustakaan"*, (Yogyakarta: Gapernuss press, 2014).
- Mardina, Riana *"Literasi digital bagi Generasi Digital Natives"*, diakses 15 Desember 2018, 8.
- Maisaroh, Zulfa, *"Sejarah Otomasi Perpustakaan"*, 2, https://www.academia.edu/26565388/Sejarah_Otomasi_Perpustakaan, diakses 10 Desember 2018.

- Meyers, E.M., Ingrid, E., dan Ruth, V.S, "Digital Literacy And Information Learning Environments: An Introduction", *Learning, Media and Technology*, 38 (4) 2013, 355-367.
- Ng, W, "Can Be Teach Digital Native Digital Literacy?", *Computer dan Education*, 59, 2010,1065-1078,
- Nazaruddin, "Urgensi dan Strategi Penerapan Teknologi Informasi di Perpustakaan", 12 Pendit, Putu Laxman, "*Perpustakaan Digital: Kesenambungan & Dinamika*", (Jakarta: Cita Karyakarsa Mandiri, 2009), 38.
- Potter, W.J., "*Media literacy*", (London: Sage, 2005), 22.
- Rahayuningsih, F., "Mengkaji pentingnya pendidikan pengguna", *Info Persadha*, Vol. 3, No.2 Agustus 2005.,42.
- Rusmana, Agus, " Infrastruktur Teknologi Informasi Pada Lembaga Pendidikan Kepustakawanan", Disampaikan Dalam Seminar Nasional Sehari Tentang : "Pendayagunaan Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Kualitas Lulusan Lembaga Pendidikan Kepustakawan Sebagai Profesional Informasi", Fakultas Adab Iain Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 20 Desember 2003" ,2
- Sari, Rahmita dan Rosmono, Dodi,. "User Education Bagi Mahasiswa Baru Sebagai Pemustaka Dalam Mengakses Resources", *EduLib*, Vol.5, No.1, Mei 2015, 35.
- Saleh, Abdul Rahman, 2005, "Pendayagunaan Layanan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi", http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/27344/1/Abdul%20Rahman%20Saleh_pendayagunaan.pdf, diakses pada tanggal 12 Desember 2018, 8.
- Saxena dalam Ulfah Andayani, "Manajemen Sumber-Sumber Informasi Elektronik di perpustakaan akademik", *Al-Maktabah*, Vol.13, No. 1 Desember 2018, 2.
- Siswandi, Irman, "Transformasi Perpustakaan Dengan Ketersediaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi", 2.
- Sudarsono, B "Peran Pustakawan di Abad Elektronik: Impian dan Kenyataan", Disampaikan pada Seminar Sehari Peran Pustakawan di Abad Elektronik: Impian dan Kenyataan. Jakarta: PDII-LIPI, 2 Juni 2000, 7.
- Supriyanto, Wahyu dan Muhsin, Ahmad, "*Teknologi Informasi dan Perpustakaan*", (Yogyakarta: Kanisius, 2008), 33.
- Sutarman, "*Pengantar Teknologi Informasi*", (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), 17.
- Stueart, Robert D. "*Pengembangan Perpustakaan Menjadi Information Resource Center*". Diskusi Ilmiah tentang pengembangan Perpustakaan di Perpustakaan Universitas Indonesia tanggal 3 September 2003, 14.
- Testiani, Literasi Informasi Politik Mahasiswa (Studi Pada Organisasi Kemahasiswaan Di Lingkungan Iain STS Jambi), Laporan Penelitian (Jambi, Puslit IAIN Jambi, 2015), 7.
- Testiani, "Image Branding Pustakawan Dari Perspektif Etnosentris", Tugas kuliah (Program Doktor Ilmu Perpustakaan Dan Informasi Islam UIN Sunan Kalijaga: Yogyakarta, 2018), 11
- Tony Bates dalam Wawan Wardiana, "Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia", Disampaikan pada Seminar dan Pameran Teknologi Informasi 2002,

- Fakultas Teknik Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) Jurusan Teknik Informatika, tanggal 9 Juli 2002, 3.
- Triningsih, C. Esmi, "Peran Teknologi Informasi Dalam Perpustakaan Di Era Globalisasi", Makalah Disampaikan Dalam Seminar Intern Perpustakaan, 24 Februari 2017, 6.
- Winarko, Bambang, "Membangun Profesionalisme Pustakawan Abad Ke-21", *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, Vol. 26 No. 1 Juni 2017, 41.
- Yusniah, "Information Literacy of Library Science", 25.
<http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jipi/article/view/96>, di akses 10 Desember 2018