

PERPUSTAKAAN DIGITAL “ISU PRESERVASI DIGITAL”

Alasan, Proses dan Tantangan Ke depan

Review Artikel dan Alih Bahasa karya M. C. Lakshminarasimhappa and M.R. Veena

Sumarni

Perpustakaan Kementerian Perindustrian
sumarni@kemenperin.go.id

Lailatur Rahmi

Prodi Ilmu Perpustakaan Fakultas Adab dan Humaniora
UIN Imam Bonjol Padang
lailaturrahmi@uinib.ac.id

Abstract

Preservation of traditional materials became more successful and systematic after libraries and archives integrated preservation into overall planning and resource allocation. Digital preservation is largely experimental and replete with the risks associated with untested Digital preservation strategies are shaped by the needs and constraints of repositories with little consideration for the requirements of current and future users of digital scholarly resources. Archives contain millions of documents like manuscripts, rare books, paintings, photographs, and historical records. All these constitute human heritage. Paper manuscripts, with the passage of time, are getting fragile and brittle because of various reasons. Lamination does not seem to be a permanent solution of preservation this cultural heritage for posterity. Digitization technology brings with it untold benefits for heritage preservation access. Once a document has been properly digitized, it become immortal and can remain accessible long after the original has ceased to exist. The option of digital access further aids in preservation of originals through reduced need for physical handling. This paper states about need for digital preservation with its objectives in Library environment.

Key Words: Digital Preservation, Preservation, Digitization, Archiving Digital Preservation

Pendahuluan

Dalam dunia perpustakaan, informasi menjadi hal penting yang harus diperhatikan karena informasi merupakan salah satu kebutuhan penting bagi masyarakat yang tidak bisa dihindarkan. Perpustakaan sebagai gudang ilmu pengetahuan dan informasi harus mampu melihat perkembangan informasi yang ada serta melakukan pengelolaan yang baik terhadap informasi yang dimiliki sehingga user atau pengguna informasi bisa mendapatkan kenyamanan tersendiri dalam mengakses informasi yang ada. Digitalisasi merupakan teknologi yang memberikan manfaat tak terhingga sebagai aset dalam pelestarian sumber informasi. Akses digital bagi lembaga informasi khususnya perpustakaan selanjutnya dapat membantu melestarikan koleksi dengan mengurangi penanganan pelestarian koleksi secara fisik, setelah dokumen didigitalkan maka koleksi akan dapat bertahan lama dan dapat diakses dalam jangka waktu yang sangat lama walaupun fisik asli koleksi sudah tidak ada.

Perpustakaan digital adalah perpustakaan yang menyimpan koleksi-koleksi dengan berbagai macam bentuk, baik itu teks, video, suara dan file elektronik lainnya. Perpustakaan digital memiliki potensi untuk menjadi jauh lebih fleksibel dari pada

perpustakaan konvensional. Perpustakaan digital merupakan saluran penyediaan layanan perpustakaan dalam bentuk yang lebih menarik namun membuat perpustakaan bergantung pada modal yang besar dalam berinvestasi untuk mengelola perpustakaan digital. Besarnya modal pengelolaan perpustakaan digital pada akhirnya membuat perpustakaan membutuhkan usaha penanggulangan yang cukup besar agar koleksi digital yang ada di perpustakaan agar terus dapat diakses dalam jangka waktu yang panjang bahkan memelihara atau menjaga koleksi yang ada dan tidak menutup kemungkinan mendapatkan resiko yang besar dalam pemeliharaan koleksi. Perhatian perpustakaan secara umum akan ketersediaan dan penyimpanan koleksi digital telah mendapat tempat yang besar bagi perpustakaan namun tidak terlepas dari beberapa kendala dan pelaksanaannya masih jauh dari target yang disebabkan oleh beberapa alasan dari perpustakaan. Melalui penerapan perpustakaan digital ini beberapa perpustakaan akan mampu beintegrasi antar sesama perpustakaan secara nasional maupun internasional.

Preservasi digital dalam prakteknya sangat rentan dengan resiko terkait strategi pelestarian digital yang belum teruji dikarenakan kendala kebutuhan penyimpanan serta pengguna sumber daya digital masa depan. Ahli profesi seperti pustakawan, arsiparis, ahli kimia dan arkeolog merupakan pemerhati masalah konservasi dan pelestarian. Selama beberapa tahun terakhir, perpustakaan dan lembaga informasi lainnya mulai memperhatikan lebih dalam lagi mengenai ini karena objek digital adalah pilihan sebagai sumber alat tukar informasi yang dibutuhkan saat sekarang ini.

Pustakawan dan ilmuwan informasi menyediakan akses ke informasi sesuai kebutuhan masyarakat informasi. Hadirnya teknologi informasi dan komunikasi merupakan unsur utama dari perubahan ini sebagai alat yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi. Penerapan perpustakaan digital bukannya tidak mendapatkan tantangan dalam tahap perkembangannya, salah satu tantangan terbesar adalah terkait kepada teknologi preservasinya. Preservasi sejak dini perlu diperhatikan terhadap setiap koleksi dalam format digital agar nantinya tidak rusak dan hilang, karena ada beberapa teknologi informasi terkadang cepat usang dan rusak.

Pelestarian, Konsep dan Tujuan

The American institute for Conservation of Historic and Artistic Work (AIC) mendefinisikan pelestarian sebagai bentuk perlindungan benda bersejarah melalui kegiatan yang meminimalkan kimia dan kerusakan fisik serta mencegah hilangnya konten informasi. Pelestarian digital menurut Perpustakaan Universitas Cornell adalah kegiatan

yang dirancang untuk menjaga informasi dengan menggunakan file komputer dan dapat dibaca kembali. Menurut Russell (1998), Digital Preservasi adalah proses dimana data disediakan dalam bentuk digital yang ditawarkan agar koleksi digital dapat digunakan, memiliki daya tahan dan berintegrasi intelektual dari informasi yang didapat dari koleksi yang telah disediakan.

Review perpustakaan digital 1999 (Chowdhury dan Chowdhury, 1999, hal. 434) mengamati bahwa:

. . . perkembangan pesat teknologi memiliki dampak negatif: teknologi menjadi usang terlalu cepat. . . Hal ini akan terus terjadi, mungkin lebih cepat, di masa depan. Oleh karena itu, kita harus sangat berhati-hati dalam melestarikan sumber daya informasi digital; dan ini terlihat menjadi masalah terus menerus.

Dampak negatif dari hadirnya teknologi informasi pada negara berkembang adalah “gap/kesenjangan” akan rasa ingin tahu, kesenjangan pengetahuan antara lapisan masyarakat dalam menggunakan teknologi informasi sebagai alat yang memudahkan mereka menemukan informasi khususnya di negara berkembang. Nah, kehadiran teknologi informasi akhirnya malah menghadirkan dampak buruk dikarenakan negara berkembang sendiri kurang berprastisipasi memperhatikan perkembangan informasi, apalagi untuk kesediaan akses jaringan informasi yang belum merata dirasakan seluruh aspek masyarakat. Untuk itu, perpustakaan digital harus bisa berdiri dan diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan masyarakat dalam mengakses informasi.

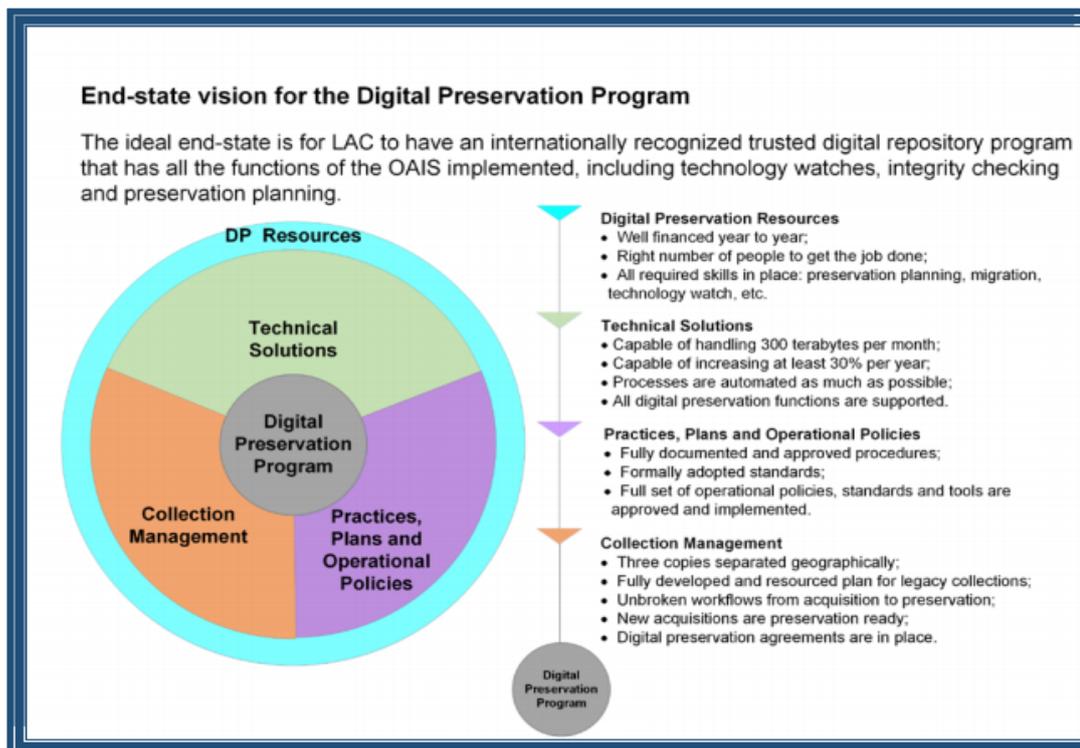
Pentingnya pelestarian digital telah ditekankan dalam berbagai publikasi, dan bahkan dalam definisi baru perpustakaan digital yang disediakan di Perpustakaan Digital Delos Reference Model (The Delos Digital Library Reference Model: Yayasan untuk Digital Libraries, 2007), yang menyatakan bahwa perpustakaan digital adalah: . . . *sebuah organisasi virtual yang komprehensif mengumpulkan, mengelola dan mempertahankan konten digital dalam jangka waktu panjang dan menawarkan kepada masyarakat pengguna informasi akan kesediaan dan kualitas konten serta sesuai dengan kebijakan yang telah dikodifikasi.* Definisi ini mencakup pelestarian sebagai salah satu fungsi utama perpustakaan digital dalam menyediakan saluran tertentu bagi pengguna untuk menggunakan dan mengakses kualitas informasi dalam serangkaian kebijakan yang telah disepakati. Pertanyaan yang paling jelas muncul adalah bagaimana melestarikan informasi sehingga dapat di akses dan digunakan di masa depan, ketika teknologi saat ini yang telah digunakan untuk membuat dan mengakses informasi tidak akan tersedia dalam jangka

waktu yang lama. Masalah pelestarian juga penting ketika perkembangan teknologi dengan cepat terus berganti dan berkembang dibandingkan dengan pelestarian informasi tercetak.

Konsep yang paling tepat dari Digital Preservasi adalah penyimpanan, pemeliharaan dan aksesibilitas dari bahan digital dalam jangka panjang, biasanya konsep ini digunakan sebagai konsekuensi dari penerapan satu atau lebih dari strategi preservasi digital. Strategi ini mungkin termasuk pelestarian teknologi, emulasi teknologi atau migrasi data. Tujuan pelestarian yang utama adalah memperpanjang keberadaan benda penting/bersejarah dan secara umum tujuannya adalah untuk:

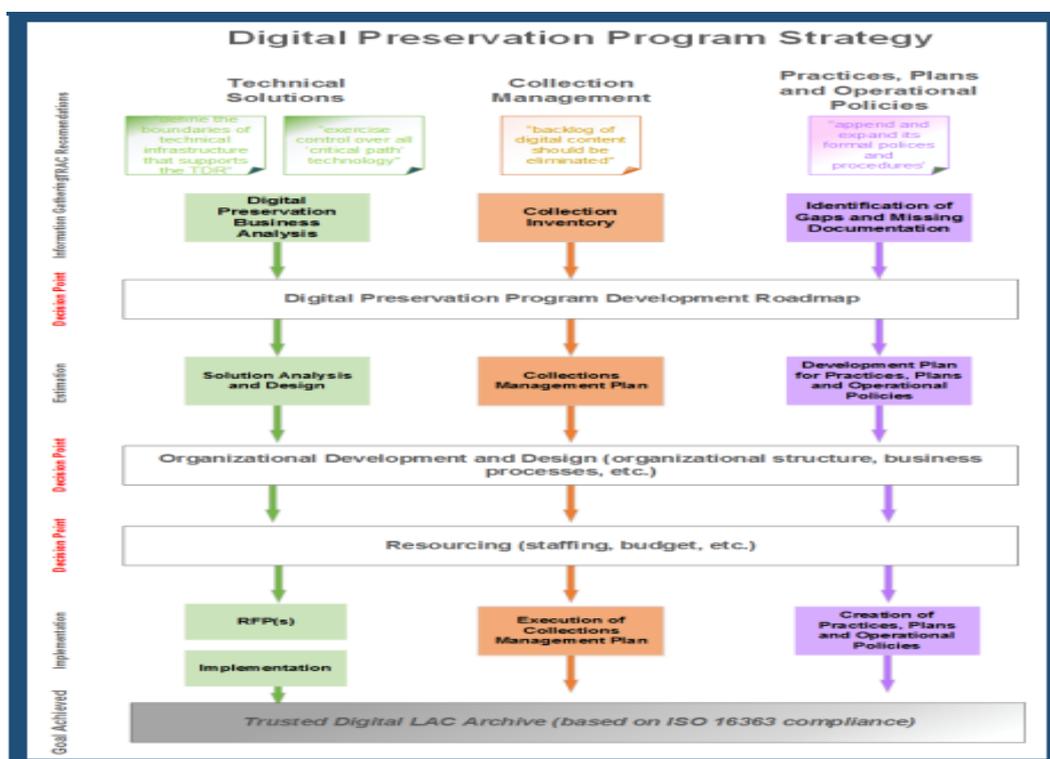
- a. Menyediakan akses materi digital dari bahan fisik yang tersedia.
- b. Memastikan keaslian bahan digital untuk terus diawetkan.
- c. Mempertahankan media fisik untuk menghindari kerusakan/ mengontrol kerusakan karena lingkungan
- d. Mengubah informasi ke bentuk digital dalam format yang lebih baru dan lebih segar
- e. Mencapai koordinasi dari semua upaya yang dilakukan untuk melestarikan koleksi fisik secara global
- f. untuk menghindari redundansi dan mengurangi biaya.
- g. Ini memberikan infrastruktur yang efektif sebagai bentuk kolaborasi dengan menghubungkan beberapa jaringan perpustakaan, institusi dan individu berbeda yang bekerja di bidang ini.

Perpustakaan Arsip Kanada (Library and Archives Canada/ LAC) juga telah mengeluarkan sebuah strategi dalam program Preservasi Digital untuk Perpustakaan, program mulai dicanangkan pada tahun 2017 dan terus mengalami perkembangan hingga saat ini.



Gambar 1 Vision Program Preservasi Koleksi Digital Perpustakaan Kanada

Gambar di atas merupakan ilustrasi dari pencapaian program yang dibentuk Perpustakaan Kanada, elemen- elemen tersebut merupakan pengembangan dalam program preservasi koleksi digital perpustakaan sesuai standar ISO 16363.



Gambar 2 Strategi Program Preservasi Koleksi Digital Perpustakaan Kanada

Syarat Digital Preservation

Digital Pelestarian menggabungkan kebijakan, strategi dan tindakan untuk memastikan bahwa benda-benda digital tetap otentik dan dapat diakses oleh pengguna dan sistem selama jangka waktu yang panjang, terlepas dari berbagai tantangan, kegagalan, bencana alam atau serangan dalam pelaksanaannya. Meskipun demikian, rasanya tidak mungkin bagi kita untuk menentukan semua persyaratan yang berlaku untuk semua kebutuhan dalam menerapkan pelestarian koleksi digital ini karena kegiatan tergantung jenis, ukuran dan jumlah data. Hal ini juga tergantung pada tujuan dari masing-masing organisasi dalam menggunakan kembali data. Namun, ada beberapa persyaratan umum yang dapat disurvei, berdasarkan kebutuhan seseorang dalam membutuhkan informasi yang tersimpan saat ini di masa depan nantinya:

1. Digital Preservation mengharuskan salinan (atau pelestarian) dari setiap objek digital diawetkan selama puluhan tahun atau bahkan berabad-abad. Hal ini dapat didefinisikan sebagai persyaratan keandalan. Oleh karena itu, sistem pelestarian harus dirancang untuk menyimpan data tanpa batas.
2. Seorang konsumen di masa mendatang harus dapat memutuskan apakah informasi yang diakses cukup dipercaya. Biasanya, ini memerlukan jaminan keaslian objek digital (yang sudah menjadi persyaratan umum untuk benda nyata). Juga, asalnya dari objek digital harus diminta, terutama penciptanya atau badan yang bertanggung jawab untuk itu. Selain itu, sangat penting untuk menjamin integritas objek digital, menjamin bahwa konten informasi mereka tidak dimodifikasi.
3. Digital Pelestarian mengharuskan konsumen di masa mendatang dapat memperoleh informasi yang telah didigitalkan dan terancam dari keusangan bentuk fisik. Persyaratan ini menunjukkan beberapa tantangan dimana untuk prakteknya membutuhkan teknologi, perangkat lunak dan hardware tertentu.
4. Koleksi dalam bentuk digital kedepan membutuhkan skalabilitas teknis dalam evolusi misalnya, penambahan komponen baru melalui update inkremental.

Alat yang digunakan

- Format scanner lebar yang dapat memindai dokumen lebar hingga 42 inci
- Kamera digital
- Scanner buku dengan berbentuk V cradle
- Kamar gelap dengan peralatan pencahayaan
- Server: Server IBM dengan penyimpanan 0f 20TB diinstal, Scalable hingga 48TB

- Peralatan cadangan: LTO Tape drive, driver keras, penulis DVD.
- Komputer: Desktop dan Laptop

Ini diperlukan berdasarkan dokumen yang akan didigitalkan.

Metode Digital Preservation

Pelestarian digital memastikan bahwa digitalisasi dilakukan secara elektronik menggunakan sistem komputer dan ketersediaan aplikasi yang digunakan secara otentik dimasa depan.

1. Pelestarian Bahan Digital

Tidak diragukan lagi bahwa media digital memiliki kapasitas besar dalam merekam informasi yang memungkinkan perpustakaan untuk menyediakan akses informasi lebih lengkap kepada pengguna, namun pengarsipan informasi digital lebih rumit daripada pengarsipan informasi tercetak. Langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam mengambil keputusan ketika melakukan preservasi digital dan memastikan keawetan dokumen elektronik adalah:

- Data (ini mungkin untuk teks, gambar, video atau audio yang disimpan dalam berbagai format dan standar)
- Indeks untuk data
- Link ke data lain
- Metadata
- Software (bergantung pada perangkat keras dan Sistem Operasi)
- media penyimpanan

Oleh karena itu, dalam melestarikan koleksi digital harus memperhatikan:

- Integritas bahan Digital
- kehadiran fisik
- Format pelestarian
- Fungsi materi digital
- Keaslian bahan & Asalnya.

2. Standar Digital Preservation

Standarisasi diperlukan dalam menentukan kualitas, keseragaman pengukuran, norma, dan terminologi yang secara langsung mempengaruhi dalam produksi massal terhadap ekonomi, waktu, ruang, usaha, material, tenaga kerja dan uang. Standarisasi juga digunakan dalam memfasilitasi dan bertindak sebagai alat transfer informasi yang diperlukan untuk pelestarian informasi digital.

3. Standar Arsitektur

Pengelolaan koleksi digital tidak bisa menjadi tanggung jawab satu organisasi pusat, dalam ruang lingkup seperti ini penting untuk menyepakati konsep, definisi dan tata cara pendistribusian. Untuk itu berikut beberapa standar arsitektur:

- a. ISO / DIS 15489: adalah standar internasional rancangan pengelolaan record dan standar ini memungkinkan organisasi untuk membakukan, merancang dan implementasi sistem record.
- b. AS 4390: Pada bulan Desember 1995, Australia menjadi negara pertama di dunia yang mengembangkan standar manajemen catatan, yaitu AS 4390-1996. Setelah persetujuan dan pelepasan standar masyarakat mulai bekerja pada pengembangan Standar Internasional.
- c. DOD 5015.2.STD: sedang dikembangkan oleh departemen pertahanan Amerika Serikat. The DOD 5015.2.STD menerapkan prosedur dan bimbingan pada manajemen dokumen
- d. OAIS (Open Archival Information System): Hal ini dikembangkan oleh Consultative Komite untuk sistem data ruang (CC SCS) dari NASA. Model referensi OAIS dijelaskan baik arus informasi dan syarat arsip dan sedang ditinjau sebagai ISO / DIS. Arsitektur ini dilaksanakan oleh berbagai jenis Digital library dan Arsip.

4. Standar isi Pelestarian

Standar untuk konten pelestarian harus tergantung pada fisik dokumen yang sedang diawetkan, standar hanya dapat memberikan ketentuan ataupun menyediakan kompatibilitas dalam pelestarian. Format yang lebih banyak diajukan adalah XML dan PDF untuk melestarikan pelestarian dokumen jangka panjang.

- a. PDF (*Portable Document Format*): PDF jika standar dokumen merupakan milik Adobe. Menggunakan model gambar bahasa pasca skrip untuk menggambarkan teks dan gambar sebagai salinan tepat dari aslinya. PDF memiliki dua jenis format.

Berbasis teknologi Font PDF garis teks postscript PDL (*Page Description Language*) untuk format halaman, dan

Roster scanned image PDI tanpa Font teks outline OCR (*Optical Character Recognition*)

- b. XML (*eXtensible Markup Language*): XML adalah subset dari SGML standar (Standard General Markup Language) dan terkait dengan bahasa Web HTML

Hypertext Markup Language (XML, 2001). Dengan bantuan dari XML struktur dokumen dapat disimpan dalam dokumen jenis tertentu yang disebut *Document Type Description* (DTD). Untuk spesifikasi bentuk style sheet dokumen dapat digunakan. *Cascading style sheet* (CSS), *extensible style sheet* (XSL) atau boleh juga menggunakan transformasi XSL (XSLT)

5. Standar untuk Access Pelestarian

Pelestarian dokumen dalam beberapa format standar tidak cukup untuk melestarikan dokumen digital dalam waktu yang tidak terbatas, sehingga perlu untuk melakukan deskripsi digital, objek atau berbagai bagian menjadi satu objek / format yang disimpan dalam tempat fisik yang berbeda dalam sistem informasi dan dihubungkan oleh referensi silang. Jenis deskripsi seperti ini disebut metadata sebagai bentuk informasi kontekstual untuk mengelola, mengambil dan menafsirkan informasi elektronik.

- a. Dublin Core: Terdiri dari 15 elemen (yaitu Judul, Pencipta, Subjek, Deskripsi, Penerbit, Kontributor, Tanggal, Jenis, Format, Identifier, Sumber, Bahasa, Hubungan, Cakupan dan Hak) untuk deskripsi sumber daya dan penemuan.
- b. MARC: MARC mendefinisikan representasi dan komunikasi bibliografi dan definisi hubungan dalam mesin bentuk yang dapat dibaca. Catatan mesin berisi panduan data atau sedikit "posting tanda" sebelum setiap bagian dari bibliographic
- c. Z39.50: Z39.50 adalah standar ANSI / NISO untuk penyimpanan dan pengambilan informasi di bawah pengawasan Z39.50. Badan Pemeliharaan (Library of Congress) dari Z39.50 dan yang mungkin penerus ISO Z39.50 adalah protokol yang menentukan struktur data dan memungkinkan mencari atau interchanging informasi bibliografi pada platform yang berbeda dalam lingkungan terdistribusi.

6. Standar Interoperabilitas

Interoperabilitas adalah kemampuan beberapa sistem dengan hardware yang berbeda atau platform perangkat lunak, struktur data dan antarmuka untuk pertukaran data. Oleh karena itu interoperabilitas adalah masalah penting dalam lingkungan jaringan dengan peningkatan sistem komputer melalui beragam aplikasi perangkat lunak, format file, informasi dan pengguna. Tapi itu penting untuk pelestarian digital di perpustakaan digital dan arsip.

- a. ODMA (Open Document Manajemen API): Open Document Manajemen API memungkinkan integrasi aplikasi dokumen milik ke ODMA dokumen compliant sistem manajemen. Sekarang banyak paket perangkat lunak manajemen dokumen yang sudah ODMA compliant.
- b. DMA (Document management Alliance): DMA adalah standar yang komprehensif untuk interoperabilitas antara sistem manajemen dokumen elektronik (EDMS). Dokumen Manajemen Aliansi mencoba untuk memecahkan masalah sumber informasi yang dibuat berbeda oleh DMSs (Perangkat Lunak Manajemen Dokumen), misalnya MS-Word.

7. Isu-Isu Kebijakan

Sejumlah penelitian telah terjadi untuk mempersiapkan serangkaian kebijakan pelestarian digital pada umumnya untuk beberapa koleksi di lembaga penyedia informasi. Digital Kurasi Pusat (DCC, 2008) dan Digital Pelestarian Eropa (DPE 2007) baru-baru ini meliris Digital Repository Audit Method berdasarkan Risk Assessment (DRAMBORA) yang dimaksudkan "untuk memudahkan audit internal dengan menyediakan administrator repositori dengan sarana untuk menilai, mengidentifikasi, mengakui kekuatan mereka berkaitan dengan pelestarian digital (DRAMBORA Interaktif, 2008). Beagrie (2006) berkomentar bahwa solusi pelestarian digital sebagian teknis bagi sebagian organisasi bergantung pada interaksi digital antara lingkungan perservasi dengan organisasi. The Digital Preservation Laporan Kebijakan Studi (Beagrie et al., 2008), JISC yang didanai Penelitian, memberikan model garis besar kebijakan preservasi digital untuk Lembaga Pendidikan Tinggi Lanjutan di Inggris. Laporan ini mengusulkan bahwa institusi dapat mengambil salah satu dari dua strategi pelestarian berikut:

- a. pendekatan siklus hidup preservasi "setiap tahap pelaksanaan diurutkan sebagai berikut: seleksi, konversi, menerima, memverifikasi, menentukan signifikan properti, menelan, metadata, penyimpanan, teknik pengawetan, dan akses "; atau
- b. OAIS (ISO 14721, 2003) Pendekatan yang meliputi: "Pelestarian Perencanaan, Menelan, Arsip Storage, Manajemen Data, Administrasi, Access, Penghapusan, dan mungkin deskripsi paket arsip yang berbeda: Arsip Informasi Paket, Penyampaian Informasi Paket, dan Diseminasi Paket Informasi ".

Kuntungan, Hambatan dan Tantangan Ke depan

a. Keuntungan Digitalisasi

1. Remote Access: Menghubungkan orang secara global dengan menyediakan lanjutan akses online secara gratis.
2. Akses Gratis: Salah satu keuntungan digitalisasi yang paling penting adalah beberapa Access dokumen. Jika naskah dalam format fisik, maka dapat ditangani oleh hanya satu orang di periode tertentu, tetapi melalui proses digitalisasi, beberapa pengguna dapat mengakses dokumen pada suatu waktu.
3. Pelestarian dan Konservasi: Mengatasi kehilangan kerusakan informasi karena lingkungan, kebodohan, dan kehancuran.
4. Sosialisasi dan Promosi: Menyimpan informas berharga dan mencerahkan masa depan. Penyebaran pengetahuan dan budaya melalui internet adalah fenomena di abad 21

b. Hambatan dalam Digitalisasi

1. Awalnya tidak ada yang mengerti apa digitalisasi itu, sehingga semua orang ragu-ragu dalam mengirimkan naskahnya untuk digitalisasi.
2. Tidak ada keraguan bahwa dalam masa sekarang 27 juta dokumen dari pemerintah, universitas, dan koleksi pribadi harus didigitalkan.
3. Awalnya mereka digunakan untuk mengirim permintaan kepada publik untuk mengirimkan naskah mereka untuk digitalisasi tapi sekarang skenario telah berubah; permintaan sedang dikirim oleh publik.
4. Ini akan memakan waktu sekitar sepuluh tahun untuk memenuhi permintaan yang tertunda.
5. Ada kebutuhan besar untuk menciptakan kesadaran di antara massa tentang pelestarian arsip sehingga warisan ini dapat diserahkan kepada generasi penerus.
6. Digitalisasi membutuhkan sejumlah besar uang.

Bagi banyak organisasi mengakui bahwa pentingnya melakukan penilaian dalam mengidentifikasi bahan untuk pelestarian, memastikan infrastruktur dan repository yang cocok serta menentukan praktek alur kerja akan menimbulkan tantangan yang signifikan. Kurang tersedianya model repository yang mudah diimplementasikan menghadapkan organisasi kepada resiko pengembangan desain yang tidak diperlukan. Salah satu review yang terlihat pada Perpustakaan Nasional Selandia baru dalam kegiatan pelestarian mereka kurang teliti menentukan model repository yang kemudian diidentifikasi sebagai hambatan bagi pengembangan dan layanan perpustakaan digital ke depan.

Fokus lembaga informasi dalam menyediakan akses dan kurasi informasi digital yang berbeda sesuai dengan jenis informasi jelas akan dihadapkan pada berbagai tantangan, pertumbuhan informasi digital akan meningkatkan permintaan untuk menyediakan penyimpanan yang memadai agar terinterkoneksi. Membuat kolaborasi repositori antar lembaga informasi mungkin bisa dilakukan jika kualitas repository yang digunakan dalam skala yang tinggi, berkualitas baik dan memadai untuk dipertahankan.

Repository dalam skala dapat hadir antar lembaga informasi karena adanya kesamaan informasi khususnya di bidang arsip, perpustakaan dan museum. Kolaborasi ini penting jika kita ingin membentuk mekanisme yang baik dalam mengatasi tantangan pelestarian koleksi digital dan memastikan bahwa pendekatan atau strategi yang digunakan dapat diadopsi dan diimplementasikan secara luas.

c. Kegiatan Preservasi Digital

Beralih ke konsep perpustakaan digital, bagaimanapun masalah ini jauh lebih mendapat perhatian karena dalam dunia informasi digital teknologi yang digunakan lebih cepat berubah namun demikian inisiatif besar pernah dilakukan misalnya i2010 (2008), Perpustakaan digital inisiatif Uni Eropa bertujuan untuk membuat semua sumber daya Eropa yang dapat diakses oleh semua masyarakat dan melestarikannya untuk generasi mendatang terutama pada:

- a. warisan budaya - menciptakan versi elektronik dari bahan material di perpustakaan Eropa, arsip dan museum, membuat mereka tersedia secara online, untuk bekerja, belajar, atau olahraga, dan melestarikan mereka untuk generasi mendatang.
- b. informasi ilmiah - membuat temuan penelitian lebih banyak tersedia secara online dan menjaga mereka tersedia dari waktu ke waktu.

Jadi, preservasi digital sekarang menjadi perhatian utama bagi semua lembaga yang berurusan dengan jenis informasi atau data. Anderson dan Mandelbaum (2008) berkomentar bahwa pelestarian adalah kekhawatiran eksklusif perpustakaan menjadi perhatian yang universal. Pertanyaannya bagaimana menyelamatkan, melestarikan koleksi digital secara baik untuk masa depan.

Kesimpulan

Perpustakaan bagi masyarakat modern adalah sarana akses informasi, tempat berkumpulnya ide dan karya-karya imajinasi dan salah satu lembaga yang paling demokratis dalam melayani kebutuhan informasi masyarakat yang dilayaninya. Sebagai ruang publik perpustakaan seharusnya dapat membantu mendefinisikan kebutuhan

masyarakat dengan memberikan berbagai akses terhadap informasi dengan mudah, cepat dan fleksibel. Pada berbagai kebutuhan user, mereka melihat bahwa perpustakaan adalah sebagai tempat penemuan sumber bahan ajar atau jawaban atas informasi yang mereka butuhkan baik itu secara manual, konvensional maupun elektronik (digital).

Penciptaan sistem perpustakaan digital membawa kita pada kompleksitas bahwa tujuan pelestarian digital adalah untuk memastikan bahwa informasi tersimpan dan data yang ada dapat diakses dan digunakan di masa depan. Pelestarian digital adalah kegiatan yang dilakukan atau diperlukan untuk menjaga keutuhan koleksi dalam waktu jangka panjang termasuk metadata untuk mereproduksi data sesuai dokumen asli dari isi dokumen dengan mengikuti perubahan teknologi. Kegiatan pelestarian dalam perpustakaan yang utama di peruntukkan bagi bahan koleksi yang cukup tua dilihat dari usia dokumen yang diukur selama berabad-abad. Preservasi digital dalam segala aspeknya akan membutuhkan beberapa bentuk organisasi transformasi. Pelestarian jangka panjang dokumen menjadi isu panas saat sekarang ini. Jika pelestarian dokumen digital diproses berdasarkan ketentuan dan prosedur sistem digitalisasi yang benar sesuai konsep maka dokumen digital tidak akan rapuh karena cepatnya perkembangan teknologi membuat pelestarian digital begitu penting untuk diperhatikan.

Tujuan yang sangat jelas bahwa dengan adanya bentuk pelestarian koleksi digital bagi setiap lembaga informasi adalah agar koleksi dapat bertahan lama, menghindari koleksi fisik yang bisa jadi sudah sedikit atau langka jumlahnya agar terus dapat diawetkan bahkan ketika semua orang dapat mengaksesnya dalam bentuk digital namun koleksi fisik masih tetap terjaga. Saluran dalam menyediakan koleksi yang dimiliki oleh perpustakaan kepada pengguna informasi dapat diberikan dalam bentuk yang lebih menarik, praktis dan dapat diakses dimana saja serta akan menghadirkan kolaborasi yang baik jika dijalankan oleh beberapa perpustakaan dengan menggabungkan koleksi yang mereka miliki sesuai dengan bidangnya akan memberikan infrastruktur yang sangat efektif dalam menyediakan sumber informasi.

Tidak dapat dipungkiri bahwa kebutuhan perpustakaan dan lembaga kearsipan prihatin dengan masalah preservasi baik itu untuk bahan informasi tradisional maupun digital bagi generasi di masa mendatang. Begitu cepatnya perkembangan ketersediaan bahan informasi secara digital tidak hanya mendorong lembaga penyedia informasi dalam menyajikan ketersediaan koleksi secara mudah agar dapat diakses oleh masyarakat namun juga terhadap pelestarian koleksi digital tersebut agar selalu tetap bertahan walaupun

teknologi yang terus berkembang membuat masalah pelestarian untuk koleksi digital ini terus dihadapkan dengan tantangan ke depan.

Referensi

- Antunes, Goncalo et.al. *Adresing Digital Preservation: Proposal for New Prespectives*. A paper for INESC-ID (Information Systems Group) and LNEC (National Lanoratory for Civil Engineering).
- American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works. (2001). AIC Definition of Conservation Terminology. Washington D.C.: American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (AIC). 21-22.
- Arora, J. (2004). Building Digital Libraries: an overview. Conference Proceeding of INFOGOLD. BIT, Mesra.
- Conway, Paul. (1994). Digitizing Preservation. *Library Journal*. 12(1), 42-45
- Dempsey, L & Heery, R. (1998). Metadata: a current view of practice and issues. *Journal of Documentation*. 2 (54), 145-172.
- Digital Preservation, available at http://en.wikipedia.org/wiki/digital_preservation.
- Ghani, Syed Raiyan. (2012). Digital Preservation: A paradox or sophism. *SRELS Journal \ of Information Management*. 49(5), 529-534.
- Hagg, D. (2002). XML and Digital Preservation. Retrieved from www.digitaleduc.zamhind.xl/does/xml.pdf
- Halder, Sambhu Nath. (2013). *Library and Information Science in Changing Paradigm*. Ess Ess Publication: New Delhi, 207-215.
- Hedstrom, M. (1997). Digital Preservation: A Time bomb for Digital Libraries. *Computers and the Humanities*. 31(3), 189-202
- Lakshminarasimhappa M.C (2014). *Digital Preservation in Libraries: Why and How*. A paper published at the International Journal of Digital Library Services Vol 4 oct-Dec 2014, Issue-4
- Lynch, Clifford. (1994). The integrity of Digital Information: Mechanics and definitional Issues. *Journal of the American Society for Information science*. 45. 737-744.
- Pandher, Balbir kaur. (2012). Conservation and Preservation of Archives: A case study of Punjab Digital Library. *World Digital Libraries*. 5 (1), 75-84.
- Preservation (library and archival science) available at: [http://en.wikipedia.org/wiki/Preservation_\(library_and_archival_science\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Preservation_(library_and_archival_science))
- Rinehart Kay, Amanda et.al (2009) *Overwhelmed to Action: Digital Preservation Challenges at The Under- Resourced Institution*. USA: Emerald OCLC System and Services Vol.30 No 1, 2014 pp-28-42.
- Ross, Seamus (2003) *Challenges to Digital Preservation and Building Digital Libraries*. A paper published at the World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council. Berlin, 1-9 August 2003.
- Russell, Kelly. (1998). Skills requirements of LIS professionals in the new e-world. *Library science with a slant to documentation*.36, 141-149. Retrieved from <http://www.ariadne.ac.uk/issue18/cedars/>
- Tanwar, Sundar Singh. (2012). Digital preservation. *PEARL- A Journal of Library and Information Science*. 6(2), 83-88
- Weber & Dorr, M. (1997). Digitization as a method of preservation? Amsterdam: European Commission on Preservation and Access.