# ARSIP DIGITAL DAN PEMELIHARAANNYA DALAM KONTEKS PERPUSTAKAAN

*Paulus Suparmo*
*Pustakawan Perpustakaan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta*

## A. Pendahuluan

Banyak di antara kita mengalami kesulitan untuk menyimpan dokumen-dokumen digital yang telah dibuat beberapa waktu yang lalu, atau juga kesulitan membaca dokumen digital yang dibuat waktu yang lalu karena teknologi yang terbaru tidak mampu membaca dokumen digital masa lalu. Sebagai contoh *file* komputer yang pernah dibuat dengan menggunakan program pengolah kata *WordStar*[1] mungkin sulit untuk dibaca kembali saat ini atau pun mahal untuk menemukan alat bacanya saat ini karena program *WordStar* sudah tidak dipakai meskipun emulatornya telah disediakan. Di sisi lain kita perlu berterimakasih atas kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang memudahkan banyak hal dalam kehidupan kita.

Dua hal penting berkaitan dengan dokumen digital adalah ketersediaannya saat ini dan dapat diaksesnya lagi di masa mendatang.

Masalah utama dokumen digital adalah bahwa dokumen digital tidak dapat dilihat dengan mata telanjang. Pembacaan dokumen digital memerlukan peralatan khusus yang memerlukan ketrampilan untuk menggunakannya.

## B. Pemeliharaan Dokumen Digital

Pemeliharaan dapat dikatakan secara sederhana sebagai tindakan untuk menghindarkan dari kerusakan. Pengarsipan dan pemeliharaan sumber informasi digital adalah sesuatu yang kompleks dan memerlukan proses yang intensif. Sejumlah informasi digital yang tersedia, misalnya di internet, kadang-kadang berubah versi, berpindah tempat, atau bahkan ada yang hilang dari internet. Sumber informasi digital bisa hilang karena beberapa alasan, antara lain:

1. perubahan organisasi
2. keusangan teknologi
3. keusangan format
4. haker dan sabotase
5. bencana alam

## C. Isu-Isu Berkaitan dengan Pemeliharaan Digital

Beberapa tahun yang lalu, para profesional manajemen informassi telah me-ngembangkan sejumlah pendekatan mengenai pemeliharaan informasi digital,

1 Mengenai sejarah program WordStar dapat dibaca lebih lanjut di www.wordstar.org

misalnya dengan cara mengonversi dan migrasi, dan membuat arsip digital. Namun begitu, pemeliharaan informasi digital tetap menjadi tantangan besar bagi para profesional manajemen informasi agar informasi digital tetap tersedia dalam jangka waktu yang lama.

Konsep dasar pemeliharaan informasi digital telah banyak didiskusikan. Hal-hal di bawah disarankan agar menjadi pertimbangan dalam pemeliharaan informasi digital.

1. Strategi pemeliharaan. Perlu ditetapkan sejak awal mengenai siklus hidup informasi digital.
2. Pembuat dan penerbit dokumen digital. Perlu kejelasan mengenai siapa yang membuat dan siapa yang akan memelihara dokumen digital.
3. Hak kekayaan intelektual. Perlu kesepakatan antara perpustakaan dan penerbit mengenai hak kekayaan intelektual ini. Hak kekayaan intelektual pada umumnya berkaitan dengan moral dan hak ekonomi. Hak ekonomi kadang-kadang dapat menjadi persoalan tersendiri ketika sebuah lembaga penyimpan informasi harus memelihara dan menyebarluaskan dokumen dalam bentuk digital.
4. Manajemen koleksi. Perlu kejelasan tentang kebijakan mengenai informasi digital. Kebijakan yang dimaksud harus mencakup pengadaannya, pemeliharaannya serta pendistribusiannya.
5. Metadata. Perlu kejelasan metadata dokumen digital.
6. Keahlian staff. Pelatihan mengenai pemeliharaan digital dan teknis pembuatan metadata sangat diperlukan.
7. Kolaborasi. Kerjasama dalam bentuk asosiasi atau konsorsium dalam pemeliharaan informasi digital sangat diperlukan. Hal ini perlu dilakukan agar pemeliharaan digital dapat terus dilakukan dan selalu memperoleh dukungan bersama.

## D. Strategi Pemeliharaan

Hedstrom (1998) dalam Chowdhury (2007) mengusulkan bahwa strategi pemeliharaan digital harus didasarkan pada:

1. asal-usul bahan
2. keterkenalan dan penggunaan bahan
3. kemampuan teknis institusi

Tennant (2000) mengusulkan beberapa hal yang perlu dipertimbangakan:

1. Apakah kita memiliki hak
2. Apakah informasi digital tersebut memiliki nilai intrinsik
3. Apakah informasi digital tersebut memiliki nilai tambah dengan didigitalkan
4. Seberapa unik informai digital tersebut
5. Seberapa mungkin pemeliharaannya (dukungan institusi, kelayakan teknis)

Day (1998) dalam Chowdhury (2007) mengajukan tiga pendekatan untuk pemeliharaan sumber informai digital, yaitu:

1. Teknologi. Data digital harus dipelihara dalam medium yang tidak berubah-ubah dan disatukan dengan perangkat lunaknnya, sistem operasinya dan pearngkat keras yang sesuai.
   Pendekatan ini nampaknya mengajak agar perangkat penghasil dokumen digital ikut diselamatkan, baik perangkat lunak maupun perangkat kerasnya. Hal ini tentunya memerlukan kerja keras karena kerusakan perangkat keras akan sulit dicarikan komponennya. Demikian halnya dengan pemeliharaan perangkat lunaknya akan memerlukan keahlian khusus.
2. Emulasi. Secara singkat dapat dikatakan bahwa dokumen digital dapat tetap dibaca dengan menggunakan perangkat emulator yakni suatu alat, perangkat lunak maupun perangkat keras, yang dapat menjembatani agar sumber informasi digital dapat dibaca dengan alat yang baru.
   Contoh yang dikemukan di atas, tentang *file* dari Program *WordStar* telah dibuatkan emulatornya. Dengan demikian para pemilik file dari program *wordStar* ada kemungkinan masih dapat membacanya dengan cara memasang emulatornya.
3. Migrasi. Pendekatan ini menjelaskan bahwa agar sumber informasi digital tetap dapat dibaca di masa mendatang maka dapat dilakukan dengan cara men-transfer atau memindahkan (migrasi) sumber informasi tersebut dari *hardware* dan *software* yang lama ke *hardware* dan *software* yang baru. Pendekatan ini memungkinkan bahwa sumber informasi digital tetap dapat diakses dengan teknologi yang baru.
   Pendekatan ini kiranya lebih mudah dilakukan namun memerlukan ahli untuk membuat perangkat lunak migrasinya. Dengan cara migrasi, file asli (dokmen asli) sudah tidak ada lagi karena telah dibentuk dokumen yang baru.
   Salah satu masalah utama sumber informasi digital adalah bahwa sumber informasi di-gital dapat dengan mudah diubah dengan tanpa susah payah. Oleh karena itu hal yang sangat penting adalah mempertahankan keaslian dan kelengkapan isi sumber informasi digital. Informasi digital akan sangat mungkin berubah pada saat dilakukan konversi atau migrasi.

Penelitian tentang pemeliharaan arsip digital telah banyak dilakukan di Inggris, antara lain yang dikenal dengan proyek CEDARS (www.leeds.ac.uk/cedars), CAMiLEON (www. si.umich.edu/CAMiLEON/). Namun sejauh penelusuran penulis, informasi tentang CEDARS dan CAMiLEON tidak dimuat lagi oleh dua *website* tersebut meskipun *website*nya

masih eksis. Informasi tentang keduanya telah 'diarsip' oleh www.archive.org sebagai sebuah *website* arsip *online* yang memuat arsip sumber-sumber informasi yang pernah dimuat di sebuah *website*.

## E. Arsip *Digital Online*

Sebuah contoh arsip sumber informasi *digital online* adalah www.archive.org. Website tersebut memuat informasi-informasi dari internet yang tidak dapat ditemukan lagi di situs aslinya. Pengakses internet dapat menelusuri kembali sumber-sumber informasi yang pernah dimuat di sebuah *website*. Fasilitas *Wayback Machine* yang ada di *website* tersebut dapat membantu pengakses internet untuk menelusuri kembali sumber informasi yang telah hilang dari sumber aslinya (*website* aslinya). Situs tersebut dapat digunakan untuk menelusur arsip sumber informasi sejak tahun 1996.

## F. Penutup

Pengarsipan dan pemeliharaan merupakan masalah utama dalam era perpustakaan digital. Beberapa proyek pengarsipan dan penelitian untuk melakukan penyimpanan dan pemeliharaan sumber informasi digital telah dilakukan di negara-negara maju, misalnya Inggris dan Amerika.

Tahun 2000, dalam rangka mengarsip informasi digital, *United State of America Congress* menetapkan proyek pemeliharaan sumber informasi digital yang diberi nama NDI-IPP ( *National Digital Information Infrastructure and Preservation Program*).

Pemeliharaan sumber informasi digital menjadi tantangan bagi para profesional bidang informasi termasuk pustakawan. Hal ini akan terus menjadi tantangan di masa mendatang seiring dengan terus berkembangnya teknologi informasi.

## Daftar Pustaka

Chowdhury, GG dan Sudatta Chowdhury. (2007). *Introduction to Digital Library*. London: Facet Publishing.

www.wordstar.org. Diakses pada tanggal 11 Juli 2011.

*"Sumber kekuatan baru bukanlah uang yang berada dalam genggaman tangan beberapa orang, namun informasi di tangan orang banyak".*

***John Naisbit, penulis Amerika Serikat***
*Intisari No. 581 Agustus 2011*