

Pengelolaan Repositori Perguruan Tinggi dan Pengembangan Repositori Karya seni

Oleh
Mansur Sutedjo*

Abstrak

Repositori Institusi merupakan sebuah arsip online untuk mengumpulkan, melestarikan, dan menyebarluaskan salinan digital karya ilmiah-intelektual dari sebuah lembaga, khususnya lembaga penelitian termasuk dalam hal ini Perguruan Tinggi. Sehingga karya sivitas akademika seperti Tesis, Disertasi, Laporan Penelitian, Artikel Ilmiah dan lainnya juga dapat diunggah dan diterbitkan pada Repositori Institusi. Manfaat dari Repositori Institusi antara lain mengumpulkan karya ilmiah dalam suatu tempat agar mudah ditemukan kembali oleh mesin pencari seperti Google dan lainnya, sebagai sarana promosi, menyebarkan luaskan karya sivitas akademika dengan tempat dan waktu yang tidak terbatas. Untuk membangun suatu Repositori Institusi diperlukan suatu proses mulai benchmarking, menyiapkan sumberdaya, dukungan pimpinan, prosedur dan peraturan, perangkat keras dan lunak serta jaringan, dan manajemen untuk menangani informasi muatan lokal. Selanjutnya diperlukan monitoring, pemeliharaan data dan keamanan pada Repositori Institusi, agar informasi muatan lokal yang ada terjaga dari gangguan virus dan sejenisnya.

1. Pendahuluan

Informasi muatan lokal (*local content information*) adalah informasi yang dihasilkan oleh suatu institusi/lembaga penelitian dan atau Perguruan Tinggi. Informasi muatan lokal sifatnya unik dan hanya dihasilkan dan dimiliki oleh institusi penghasil informasi. Informasi muatan lokal tersebut biasanya tersimpan dalam perpustakaan sebagai lembaga deposit yang mempunyai kewenangan untuk menyimpan, mengorganisasikan dan mendistribusikan informasi yang diperoleh untuk kepentingan pemustaka. Koleksi tersebut biasanya ditempatkan di Ruang Karya Institusi dan Ruang Tugas Akhir. Agar informasi yang ada bisa diakses pemustaka disediakan Katalog atau OPAC, kemudian dari nomer panggil yang didapat melalui Katalog atau OPAC pemustaka baru bisa mendapatkan dokumen yang diinginkan melalui staf perpustakaan/pustakawan yang bertugas. Dalam konteks ini, pemustaka harus hadir ke perpustakaan untuk mendapatkan dokumennya. Hal ini kemudian menjadikan pemustaka enggan datang ke perpustakaan dengan beberapa alasan: waktu, tempat yang terbatas dan model layanan yang tertutup. Belum lagi jauh jauh datang, ternyata dokumen yang diinginkan ternyata tidak ada atau tidak dimiliki.

*) *Pustakawan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)*

Pada musim gugur 2002 sesuatu yang luar biasa terjadi dalam revolusi jaringan informasi, mendorong setiap individu melakukan perubahan dinamis dalam hal inovasi dan kemajuan institusi, dan evolusi dalam disiplin ilmiah praktis. Pimpinan MIT (Massachusetts Institute of Technology) tahun 2003 mengembangkan dan menyebarluaskan ‘DSpace institutional repository system <http://www.dspace.org/>,’ diciptakan bekerjasama dengan the Hewlett Packard Corporation (Lynch, Clifford A: 2003). Lahirnya apa yang disebut ‘Institutional Repository,’ karya ilmiah yang dihasilkan sivitas akademika seperti Tugas Akhir, Tesis, Disertasi, Artikel Ilmiah, Laporan Penelitian, Prosiding seminar dan lainnya yang semula hanya dapat diakses secara terbatas (waktu, area dan tempat), menjadi tak terbatas dengan adanya software repository dan jaringan internet. Hal ini kemudian membawa pengaruh juga dalam dunia Perpustakaan yaitu perkembangan Repositori Institusi di Indonesia yang ditandai munculnya GDL (*Ganesya Digital Library*) KMRG-ITB sekitar tahun 2004. Dengan hadirnya teknologi ‘Repositori Institusi’ dan perkembangannya, koleksi yang sebelumnya berbentuk ‘hardcopy’ atau tercetak dapat dialih bentukkan menjadi digital secara mudah dengan hardware dan software tertentu baik yang sifatnya opensource maupun mengembangkan sendiri. Koleksi menjadi ringkas, karena dalam bentuk digital sehingga yang sebelumnya memerlukan luasan ruang penyimpan 150-200 m² misalnya, sekarang dapat disimpan dalam bentuk hardisk 1 Tera byte. Informasi dalam bentuk digital disatu sisi mempunyai keunggulan, namun di sisi lain juga mempunyai kelemahan, yaitu tidak memiliki kekuatan otentik. Suatu contoh, dokumen mengenai perjanjian (MOU) atau yang sejenisnya masih diperlukan dokumen tercetak resminya. Mengapa, karena dokumen digital rentan untuk dimodifikasi sehingga banyak pihak menyangsikan keasliannya. Selanjutnya pembahasan tentang pengelolaan Repositori Perguruan Tinggi dan pengembangan Repositori Karya Seni.

2. Pengelolaan, Pengembangan Repositori Perguruan Tinggi Dan Karya Seni

“An institutional repository is an online archive for collecting, preserving, and disseminating digital copies of the intellectual output of an institution, particularly a research institution (<http://en.Wikipedia.org>: 2014).” Repositori Institusi dimaksud adalah sebuah arsip online untuk mengumpulkan, melestarikan, dan menyebarluaskan salinan digital karya ilmiah-intelektual dari sebuah lembaga, khususnya lembaga penelitian. Untuk Perguruan Tinggi, termasuk bahan-bahan seperti artikel jurnal akademis, baik sebelum (*pracetak*) dan sesudah (*postprints*) menjalani peer review, serta versi digital tesis dan disertasi. Hal ini juga dapat

mencakup aset digital lainnya yang dihasilkan oleh akademisi, seperti dokumen administrasi, catatan atau materi belajar. Untuk karya di bidang seni akan lebih banyak dalam bentuk Audio Visual: rekaman seni pertunjukan, pameran/eksibisi, gambar/lukisan, desain dan seni terapan, rekaman musik, film dan lainnya. Koleksi dalam bentuk digital yang tersimpan dalam Repositori Institusi ini dapat dimanfaatkan kembali untuk menunjang kegiatan akademik dan penelitian. Adapun manfaat Repositori Institusi adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengumpulkan karya ilmiah-intelektual sivitas akademika dalam satu lokasi agar mudah ditemukan kembali baik melalui Google maupun mesin pencari lainnya
- b. Untuk menyediakan akses terbuka terhadap karya ilmiah-intelektual yang dihasilkan sivitas akademika dan menjangkau khalayak lebih luas lagi dengan tempat dan waktu yang tak terbatas
- c. Untuk meningkatkan dampak dari karya ilmiah-intelektual yang dihasilkan sivitas akademika
- d. Untuk mempromosikan karya ilmiah-intelektual yang dihasilkan sivitas akademika
- e. Sebagai etalase dan tempat penyimpanan yang aman untuk hasil penelitian sivitas akademika
- f. Untuk menyediakan URL jangka panjang bagi karya ilmiah-intelektual hasil penelitian sivitas akademika.
- g. Apabila terjadi plagiasi terhadap karya ilmiah-intelektual yang dipublish di Repositori Institusi akan mudah diketahui dan ditemukan
- h. Untuk menghubungkan publikasi sivitas akademika/peneliti dari halaman web mereka (web personal dosen/peneliti)

2.1. Hal hal yang perlu disiapkan dalam pengelolaan dan pengembangan Repositori

- a. Benchmarking atau studi banding
- b. Sumberdaya manusia (pengelola Repositori)
- c. Perangkat keras dan lunak (hardware, software dan jaringan dll)
- d. Prosedur dan dukungan pimpinan
- e. Manajemen informasi muatan lokal

2.1.a. Benchmarking

Benchmarking atau studi banding perlu dilakukan, tujuannya agar kita mengetahui kondisi Repositori Institusi yang dimiliki oleh pihak lain (eksternal). Selanjutnya kita

perlu juga mengetahui kondisi internal Repositori Institusi kita. Dalam manajemen tindakan mempelajari situasi eksternal dan internal dikenal sebagai analisis SWOT. **Analisis SWOT** adalah metode [perencanaan strategis](#) yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu [proyek](#) atau suatu spekulasi bisnis (<http://id.wikipedia.org>; 2014). Sasaran benchmarking adalah Perpustakaan yang telah mempunyai Repositori Institusi yang sudah mapan. Bisa dilakukan dengan jalan berkunjung ke Perpustakaan yang Repositorinya sudah eksis atau dengan jalan mempelajari portalnya melalui akses online. Dari hasil benchmarking dan analisis SWOT akan dapat ditentukan strategi perencanaan seperti apa yang akan diambil untuk membangun dan mengembangkan Repositori yang dicita citakan.

2.1.b. Sumberdaya manusia

Mengelola dan mengembangkan Repositori Institusi dan Karya Seni diperlukan tenaga yang berkompeten baik di bidang IT dan kepustakwanan, serta terampil secara teknis dan non teknis. Untuk itu perlu dilakukan pembinaan secara rutin dan terus menerus untuk menjaga performa dan hati melalui outbond training-team building, olah raga bersama, serta pembinaan rokhani. Dengan pembinaan tersebut staf perpustakaan maupun pustakawan diharapkan akan selalu siap, ada chemistry antar staf/pustakawan, bisa menjaga komitmen untuk mengelola dan mengembangkan Repositori Institusi dan Karya Seni. Untuk mengelola dan mengembangkan sistem repositori perlu sumberdaya manusia dengan kualifikasi sebagai berikut:

- **Pustakawan**

Tenaga pustakawan sebagai tenaga yang mampu mendiskripsikan, menganalisis subjek dokumen, mengklasifikasikan dan lainnya untuk keperluan temu kembali dokumen yang tersimpan di Repositori Institusi. Pustakawan juga bisa bertindak sebagai analis sistem. Kualifikasi pendidikan yang diperlukan D3 dan S1 bidang ilmu perpustakaan.

- **Tenaga teknis untuk pemrosesan data**

Tenaga yang mampu untuk melakukan alih bentuk/media serta pengolahan data lanjutan pasca alih media (seperti watermark, viewer dan proteksi) dan melakukan entry data serta unggah karya ilmiah-intelektual ke dalam sistem. Dengan kata lain

tenaga teknis lebih terfokus pada pekerjaan yang sifatnya teknis dalam pengolahan bahan yang akan diunggah dan di terbitkan (*publish*) ke dalam sistem. Kualifikasi tidak harus pustakawan, namun tenaga administrasi, D1 komputer, atau siswa/mahasiswa yang magang kerja dan tenaga praktek kerja.

- **Tenaga Teknologi Informasi (IT)**

Tenaga teknologi informasi yang dimaksud disini adalah tenaga yang mempunyai kemampuan tentang hardware dan software (*pemrograman*), tidak harus sarjana bidang komputer. Asal mempunyai kemampuan di bidang hardware dan software. Tugasnya adalah untuk mengelola dan mengembangkan sistem sesuai kebutuhan Repositori Institusi, sekalipun perangkat lunaknya berasal dari opensource. Disamping itu ada tugas lain yang tidak kalah penting yaitu 1) merawat sistem dari gangguan teknis yang terjadi sewaktu waktu; 2) melakukan backup data secara periodik untuk menghindari kehilangan data akibat suatu hal yang tidak terduga; 3) memperbaiki dan merawat komputer dan alat kerja yang digunakan tenaga pustakawan dan tenaga teknis untuk pemrosesan data. Minimal ada 2 orang tenaga, satu orang untuk hardware dan satu orang untuk software.

2.1.c. Perangkat keras dan lunak (*hardware dan software*)

Membangun sistem Repositori Institusi tidak akan terlepas dari kebutuhan yang disebut perangkat keras dan lunak. Kebutuhan minimal akan perangkat keras dan lunak yang harus tersedia untuk membangun, mengelola dan mengembangkan Repositori Institusi sebagai berikut:

- **Komputer Server**

Seperti diketahui komputer merupakan alat utama untuk melakukan pemrosesan data. Pada implementasi diperlukan sebuah komputer yang berfungsi sebagai server Repositori Institusi. Di dalam server inilah di install perangkat lunak Repositori Institusi dan sekaligus sebagai tempat menyimpan informasi muatan lokal yang sudah dialih bentuk/mediakan. Oleh karenanya komputer server harus mempunyai spesifikasi yang bagus dan handal, sehingga ketika diakses oleh pemustaka tidak menimbulkan masalah. Adapun kualitas server yang perlu diperhatikan meliputi:

❖ **Processor**

Merupakan otak atau bagian inti yang menjadi tumpuan selama proses komputasi di dalam sistem

❖ **Memory**

Merupakan media penyimpanan sementara data-data selama proses komputasi berlangsung

❖ **Hardisk (media penyimpan)**

Hardisk merupakan komponen utama, oleh sebab itu sebaiknya gunakan yang mempunyai kapasitas besar agar dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang (Hasan, Nur: 2012). Apalagi bila informasi muatan lokal merupakan karya seni yang umumnya berupa karya dalam bentuk Audio Visual. Sebagai gambaran, berikut ini spesifikasi server yang dimiliki Repositori ITS:

- ✓ HP Intel Xeon 2 GHz
- ✓ Memory 2 GB
- ✓ Kapasitas penyimpanan 500 GB (500 GB untuk sistem automasi Perpustakaan)
- ✓ OS Linux Debian 5
- ✓ Script PHP 5
- ✓ Database My SQL (Sutedjo, Mansur: 2012)

Setelah berjalan lebih kurang 6 tahun (2008-2014) dengan jumlah judul yang berhasil di unggah dan di terbitkan 29.000, akses mulai terganggu, dan sering hang. Padahal ruang server yang terpakai baru 480 GB, menyisakan ruang bebas 20 GB namun sistem sudah mengalami 'hang.' Hal ini bisa jadi disebabkan komunikasi yang terjadi antara pengguna dan sistem yang demikian tinggi dan intens. Dengan jumlah pengakses pertahun puluhan juta orang (pernah tercatat 60 juta orang tahun 2012). Saat ini dalam proses ditingkatkan menjadi 3 Tera Byte, 1,5 Tera Byte untuk digilib.its.ac.id (Repositori ITS) dan sisanya untuk backup dan keperluan lainnya agar performanya meningkat lebih baik lagi.

Sudah menjadi rahasia umum bila pasokan listrik di Indonesia belumlah stabil, sering byar pet (up down) hal ini akan mengganggu operasional sistem bahkan bisa merusak sistem untuk itu diperlukan UPS (*uninterruptible power supply*). Penggunaan UPS akan menjadi stabilisator sistem, resiko data *corrupt* (rusak) atau hilang bisa dikurangi

mana kala listrik tiba tiba padam dan hidup mendadak. Disamping itu, diperlukan Personal Computer (PC), untuk staf/pustakawan melakukan pekerjaan pemasukan data, unggah karya ilmiah dan menerbitkannya dalam Repositori Institusi.

- **Alat bantu alih media**

Koleksi dalam bentuk tercetak dialihkan dalam bentuk digital, untuk itu diperlukan perangkat bantu berupa hardware dan software. Minimal perangkat yang dibutuhkan:

- **Hardware**

- **Scanner** untuk memindai dokumen tercetak kedalam bentuk digital
- **Audio/Video Converter** untuk mengkonversi dokumen dalam bentuk AV (kaset, tape, audioCD) kedalam bentuk multimedia seperti mp3, mp4, mpeg dan lainnya.
- **Microfilm Converter** untuk mengkonversi dokumen dalam bentuk microfilm, microfishe, slide kedalam bentuk digital

- **Software**

- Aplikasi pengolah dokumen Adobe Acrobat PDF/Office atau sejenisnya sesuai dengan format koleksi
- Aplikasi pengolah gambar atau foto Adobe Photoshop atau lainnya
- Aplikasi pengolah audio dan video (Hasan, Nur: 2012)

- **Jaringan Internet**

Komputer server Repositori Institusi harus senantiasa terhubung dengan jaringan internet sepanjang 24 jam. Harus stabil terutama terhadap pasokan listrik untuk menjamin pengakses informasi yang disimpan di Repositori Institusi. Repositori Institusi juga harus dilengkapi dengan security system agar tidak mudah diganggu atau bahkan dibobol pihak pihak yang tidak bertanggungjawab yang berniat buruk terhadap keberadaan Repositori Institusi. Pasokan kebutuhan bandwidth koneksi harus mencukupi sesuai dengan jumlah pengakses setiap harinya. Hal ini juga terkait dengan bentuk dokumen digital yang rata rata memiliki ukuran besar, akan dapat menghabiskan bandwidth jika jumlah pengunjungnya banyak. Oleh karena itu dalam kondisi seperti ini bila Perpustakaan bertindak sebagai pengelola Repositori

Institusi harus berkoordinasi dengan Unit Pelaksana Teknis Pusat Komputer atau lembaga sejenis.

- **Software Repository**

Untuk menjalankan Repositori Institusi diperlukan software atau perangkat lunak.. Pilihan perangkat lunak tergantung kebutuhan dan ada 3 jalur yang bisa ditempuh yaitu membangun sendiri, membeli produk yang sudah jadi dan memanfaatkan aplikasi opensource. Membangun sendiri berarti harus mempunyai staf yang mempunyai pengetahuan tentang pemrograman atau menyewa tenaga outsourcing dan mempunyai tenaga pustakawan yang bertindak sebagai analis system. Sementara itu bisa juga menggunakan paket perangkat lunak (software) yang tersedia gratis untuk menjalankan repositori yaitu: Dspace (dikembangkan MIT US), Eprints (University of Southampton UK), Fedora, Inveno, Sobek CM dan GDL KMRG-ITB. Pemilihan penggunaan perangkat lunak yang tepat akan sangat membantu mempermudah pustakawan untuk mengorganisasi informasi muatan lokal yang akan di publish atau diterbitkan. Hal yang perlu diperhatikan dalam memilih perangkat lunak repositori yaitu:

- **Format Metadata**

Seperti diketahui metadata merupakan struktur data yang berisi hal-hal yang menjelaskan tentang sebuah file, informasi bibliografi atau data itu sendiri seperti: judul, pengarang, abstrak dan lainnya. Jenis metadata yang tersedia juga cukup banyak dan bervariasi. Pertimbangan yang dipakai dalam memilih format metadata adalah memiliki kompatibilitas dengan sistem yang lain, untuk itu sebaiknya pilih format metadata yang standar yang sudah banyak dipakai oleh berbagai sistem repositori. Dengan memiliki metadata koleksi yang sama, maka sebuah sistem repositori akan mudah melakukan proses *interoperability* dengan sistem yang lain. Salah satu jenis metadata standar yang populer digunakan di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia adalah Dublin Core Metadata <http://www.dublincore.org>. (Hasan, Nur: 2012)

Metadata Dublin Core ini memiliki 15 elemen sebagai berikut:

1. Title (judul): judul utama dan judul tambahan/alternative dari hasil karya ilmiah. Judul tambahan: alternative title dan short title

2. Creator: pembuat/penulis karya ilmiah
3. Contributor: pihak yang terlibat membantu hasil penciptaan sebuah karya ilmiah
4. Subject: pokok bahasan sumber informasi karya ilmiah; tambahan: Keyword, Call Number
5. Identifier: nomor induk yang digunakan mengidentifikasi karya ilmiah
6. Description: menggambarkan isi karya ilmiah misal: abstrak, daftar isi atau uraian; tambahan: alternative description
7. Publisher: badan yang mempublikasikan karya ilmiah
8. Date: tanggal penciptaan karya ilmiah
9. Type: jenis karya ilmiah
10. Format: bentuk fisik sumber informasi, format, ukuran, durasi dan sumber informasi
11. Source: rujukan ke sumber asal suatu karya ilmiah
12. Language: bahasa intelektual yang digunakan oleh karya ilmiah
13. Relation: hubungan antara satu sumber informasi dengan sumber informasi yang lain
14. Coverage: cakupan isi ditinjau dari segi geografis atau periode waktu dari sebuah karya ilmiah
15. Right: pemilik hak cipta karya ilmiah yang biasanya ditampilkan dalam bentuk pernyataan

Dublin Core Metadata ini banyak disukai, karena sederhana dan masih fleksibel untuk dikembangkan sesuai kebutuhan. Metadata baru ditambahkan, bisa juga metadata lama dihapus dan sebaliknya. Maka dibidang seni bisa ditambahkan elemen elemen sebagai berikut:

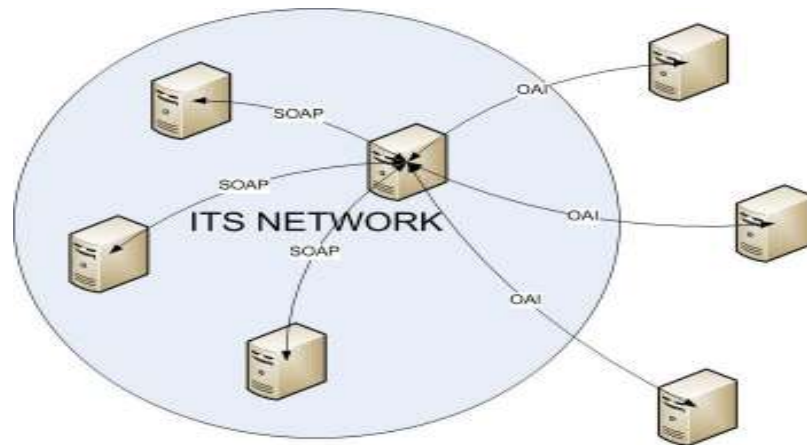
- Exhibitions: pameran karya seni yang dihasilkan sivitas akademika, peneliti
- Performance: pertunjukan seni (peran, musik dan lainnya) atau desain

Perbedaan utama antara metadata untuk jenis item yang berbasis teks dan yang bukan teks terletak pada kedua elemen di atas.

- **Kemampuan dalam berinteroperabilitas**

Software harus mempunyai kemampuan dalam interoperabilitas, maksudnya kemampuan untuk bertukar data dengan sistem yang lain. Pertukaran data

dilakukan melalui jalur protokol standar tertentu. Sebagai contoh protokol komunikasi di Repositori ITS digambarkan sebagai berikut:



Gambar: ITS Network

Ada dua protokol komunikasi yang digunakan di Repositori ITS yaitu SOAP-Simple XML (*Simple Object Access Protocol eXtensible Markup Language*) dan OAI-PMH (*Open Archive Initiative – Protocol for Metadata Harvesting*). Protokol SOAP digunakan untuk koneksi internal dengan sistem lain di lingkungan ITS, sedangkan OAI-PMH digunakan untuk melakukan koneksi dengan sistem di luar ITS (Sutedjo, Mansur: 2012)

2.1.d. Prosedur dan dukungan pimpinan

Membangun Repositori Institusi bukanlah suatu pekerjaan yang mudah sebagaimana mudahnya membalikkan telapak tangan. Banyak tantangan yang dihadapi termasuk sivitas akademika dari unsur staf pengajar/dosen, khususnya dalam mengumpulkan karya ilmiahnya. Bila sivitas akademika dari unsur mahasiswa tidak masalah, karena sudah diatur kewajiban serah simpan karya ilmiah yang dikaitkan dengan bebas pustaka bagi yang akan wisuda/lulus. Oleh karena itu diperlukan peraturan standar dan kebijakan atau Surat Keputusan Pimpinan Institusi sebagai alat atau penguat Perpustakaan untuk mewujudkan Repositori Institusi. Dengan SK Pimpinan Institusi tersebut maka staf maupun pustakawan tidak perlu ada kekhawatiran lagi (ada benturan kebijakan) ketika proses menghimpun koleksi. Pekerjaan membangun Repositori menjadi pekerjaan besar yang patut mendapat dukungan penuh dari Pimpinan Institusi (Rektor), mengingat tidak hanya koleksi terbaru yang akan di

unggah dan di terbitkan di Repositori Institusi namun koleksi lama juga harus di unggah dan diterbitkan. Hal ini akan membutuhkan waktu tambahan untuk mengerjakannya di luar jam kerja, sesuai target yang ditetapkan (misalkan per tahun 3000 judul), tentunya dalam hal ini dibutuhkan biaya lembur tergantung ketersediaan staf yang terlibat.

Prosedur operasional yang lain juga diperlukan agar antara Perpustakaan sebagai lembaga deposit yang mendapat tugas membangun Repositori Institusi dengan sivitas akademika yang menyerahkan karya ilmiahnya tidak timbul permasalahan khususnya tentang HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual). Pihak Perpustakaan harus menyiapkan perjanjian yang jelas sewaktu proses serah terima dokumen karya ilmiah-intelektual, dimana dalam perjanjian tersebut pemilik karya ilmiah-intelektual atau pihak ketiga yang merasa dirugikan tidak dapat menuntut pihak Perpustakaan jika ada pelanggaran HAKI atau plagiasi dalam hal unggah dan penerbitan karya ilmiah-intelektual di Repositori Institusi.

2.1.e. Manajemen informasi muatan lokal

Kekuatan utama Repositori Institusi terletak pada informasi muatan lokal yang diunggah dan diterbitkan ke dalam repositori. Karena informasi muatan lokal sifatnya khas, khusus hanya dimiliki oleh institusi yang mengembangkan repositori. Informasi tersebut tidak akan ditemukan di tempat lain dan informasi inilah yang akan menjadi magnet bagi pemustaka yang ingin mengakses Repositori Institusi. Umumnya informasi muatan lokal di lingkungan Perguruan Tinggi berupa: tugas akhir/skripsi (*undergraduate theses*), tesis (*master theses*), disertasi (*PhD theses*), laporan penelitian (*research report*), artikel ilmiah (*scientific articles*), pidato ilmiah (*scientific oration*), pidato pengukuhan guru besar (*inauguration speech*), paper dan presentasi (*paper and presenation*), prosiding (*proceeding*), jurnal (*journal*), publikasi (*publication*), buku (*books*), bahan kursus/pelatihan (*course material*), bahan diskusi (*discussion material*), bahan belajar jarak jauh (*distance learning*), literatur abu-abu (*grey litarature*), gambar/foto (*image*), multimedia, warisan masa lalu (*heritage*), kliping (*clipping*). Sedangkan untuk Repositori karya seni sebenarnya tidak jauh berbeda ditambah karya karya di bidang seni lainnya seperti bentuk: audio, video, poster, dan film. Format file Repositori Karya Seni adalah merupakan kombinasi dengan Repositori Institusi dan Repositori Karya Seni, sebagaimana di University of Creative Arts UK yaitu berupa:

- a. Teks : pdf, word, txt, postscript, plain script
- b. Gambar: jpeg, png, bmp, tiff, gif, photoshop, pdf
- c. Audio: mp3, mpeg, wav, AC3, ogg
- d. Video: Mov, mpeg, quick time, flash, avi, theora/ogg

Dalam penentuan jenis karya ilmiah-intelektual ini, peran pustakawan sangat dibutuhkan. Selain pengelompokan karya ilmiah-intelektual berdasarkan jenisnya, karya-karya tersebut dapat juga digolongkan berdasarkan apa yang disebut sebagai *'university competency based.'* Penggolongan jenis tersebut biasanya terjadi di perguruan tinggi berbasis riset.

- **Metode untuk mendapatkan informasi muatan lokal**

Berbicara tentang manajemen informasi muatan lokal jaminan terpenting adalah keberlanjutan untuk mendapatkan informasi dimaksud. Perlu dibuat aturan main yang mengikat antara Sivitas Akademika sebagai produser karya ilmiah-intelektual dengan Perpustakaan, sehingga pasokan informasi muatan lokal dapat terjamin. Berikut beberapa aturan main yang memberikan jaminan bagi Perpustakaan untuk mendapatkan karya ilmiah-intelektual dari sivitas akademika.

- Peraturan Tata Tertib Perpustakaan, bagi yang ingin mendapatkan Surat Keterangan Bebas Pustaka sivitas akademika wajib menyerahkan 1 copy tugas akhir/tesis/disertasi, 1 berkas soft file tugas akhir/tesis/disertasi dan mengunggah secara mandiri karya ilmiahnya ke dalam Repositori Institusi.
- SK Rektor ITS No.5455.5/12/LL/2008 tentang Wajib Simpan Karya Ilmiah ke Perpustakaan ITS, contoh kasus di ITS
- Edaran dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kemendikbud RI No. 2050/E/T/2011 tanggal 30 Desember 2011 tentang kebijakan unggah karya ilmiah dan jurnal, di portal Garuda atau Portal Perguruan Tinggi.
Ketiga aturan main tersebut sangat bermanfaat bagi Perpustakaan, karena peraturan, surat keputusan dan surat edaran tersebut telah berhasil mendorong mahasiswa dan staf pengajar/dosen mengunggah dan menerbitkan karyanya di portal Perguruan Tinggi masing masing.
- Staf/Pustakawan Pro Aktif yaitu dengan cara bertemu secara personal meminta langsung karya ilmiah-intelektual pada pemiliknya (sivitas akademika). Bisa juga ke panitia Seminar, Workshop, Conference maupun Lokakarya untuk mendapatkan 1 copy prosiding hard copy atau file softcopy.

- **Melengkapi sistem dengan fitur unggah mandiri**

Kesadaran sivitas akademika terhadap kewajiban untuk menyerahkan informasi muatan lokal yang dihasilkan, akan berdampak menumpuknya dokumen yang harus diunggah dan diterbitkan oleh staf/pustakawan. Hal ini kalau tidak segera diatasi pasti berdampak negatif terhadap kinerja staf perpustakaan/pustakawan, utamanya nama Perpustakaan menjadi minor dimata sivitas akademika. Oleh karenanya, sistem repositori perlu dilengkapi dengan fitur baru berupa sistem unggah mandiri baik untuk staf pengajar/dosen maupun mahasiswa. Dengan demikian 50% pekerjaan unggah dan penerbitan karya ilmiah bisa diambil alih oleh sivitas akademika yaitu pekerjaan unggah karya ilmiah. Sedangkan untuk penerbitan (publish) tetap dikerjakan staf perpustakaan/pustakawan. Hal ini akan sangat membantu dalam percepatan proses penambahan judul yang diunggah dan di terbitkan ke dalam Repositori Institusi.

3. Pasca Pengelolaan dan Pengembangan

Setelah Repositori Institusi dibangun, dikelola dan dikembangkan perlu dilakukan pemeliharaan data dan keamanan. Hal itu perlu untuk menjaga keberlangsungan sistem Repositori itu sendiri. Begitu juga sistem repositori perlu dikenalkan kepada khalayak khususnya masyarakat kampus atau sivitas akademika agar diketahui dan dimanfaatkan. Selanjutnya akan diuraikan selengkapnya sebagai berikut:

❖ Pemeliharaan data dan keamanan

Repositori Institusi perlu selalu diawasi dari gangguan yang dapat merusak data atau sistem repositori itu sendiri. Gangguan pada sistem pada umumnya, juga dapat terjadi pada sistem repositori seperti serangan virus dan sejenisnya, seperti ‘trojan’ dan lainnya. Serangan dari manusia sebagai penyusup atau ‘*cracker*’ yang ingin merusak data, mencuri data dan akses ke server secara ilegal. Gangguan dan serangan tersebut bila tidak diwaspadai akan merusak sistem repositori dan menjadikan data ‘*corrupt*’ atau migrasi ke tempat lain dan hal itu akan mengganggu kinerja Repositori Institusi. Oleh karena itu perlu dilakukan tindakan sebagai antisipasi terhadap gangguan sebagai berikut:

- Melakukan backup data secara berkala dan rutin. Dengan demikian apabila terjadi kerusakan data maka bisa segera dilakukan perbaikan (misal, mengganti dengan data yang baru hasil scan)

- Melakukan pembaharuan ‘*patch security*’ sistem operasi yang sedang digunakan
- Melakukan kegiatan pembersihan server secara berkala dan rutin untuk membersihkan dari virus maupun aplikasi penyusup seperti ‘*trojan*’
- Melakukan pengaturan atau konfigurasi sistem secara benar.

❖ Promosi

Promosi diperlukan untuk mengenalkan Repositori Institusi kepada khalayak dan sivitas akademika. Promosi dapat dilakukan melalui publikasi berita via web perpustakaan atau brosur, spanduk dan lainnya dengan tujuan agar keberadaan Repositori Institusi segera dapat diketahui dan dimanfaatkan. Sarana promosi lainnya yang dapat digunakan yaitu:

- Mengadakan sosialisasi penggunaan Repositori Institusi untuk sivitas akademika
- Mengadakan sosialisasi unggah mandiri untuk sivitas akademika
- Menginformasikan keberadaan Repositori Institusi lewat web institusi, mailinglist dosen dan karyawan serta mailinglist mahasiswa
- Menginformasikan keberadaan Repositori Institusi melalui jejaring sosial seperti Facebook dan Twiter
- Mendaftarkan alamat repositori ke search engine dan web directory terkemuka.

4. Pertukaran data

Dengan memiliki Repositori Institusi, terbuka peluang untuk saling bertukar informasi secara online melalui jaringan internet. Pertukaran informasi dimungkinkan karena adanya standar protokol pertukaran data yang disebut OAI (*Open Archives Initiative*). Seperti yang sudah berlangsung saat ini yaitu antara Repositori Institusi dengan Repositori milik Dikti yang dikenal dengan Garuda. OAI merupakan salah satu protokol pertukaran data yang terkenal dan banyak digunakan dalam hal *interoperabilitas* anatr sistem digital repository. Informasi mengenai OAI selengkapnya dapat diakses lewat laman <http://www.openarchives.org>. OAI menggunakan format metadata Dublin Core dalam proses pertukaran data. Protokol komunikasi OAI juga dikenal dengan istilah OAI-PMH (*Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting*). OAI-PMH ini, dalam implementasinya bertindak sebagai antarmuka sistem repositori dengan *client harvester*

5. Penutup

Repositori Institusi dan Repositori Karya Seni tidak jauh berbeda cara pengelolaan dan pengembangannya. Format file Repositori Karya Seni merupakan kombinasi antara teks,

gambar, audio dan video. Hal penting untuk diperhatikan dalam pengelolaan dan pengembangannya adalah pentingnya melakukan benchmarking, ketersediaan dan kesiapan sumberdaya manusia, ketersediaan perangkat keras dan lunak, adanya prosedur dan dukungan pimpinan serta manajemen informasi muatan lokal. Repositori Institusi dan Karya Seni merupakan sarana pelestari ilmu pengetahuan, teknologi terapan dan seni dalam bentuk digital yang dihasilkan lembaga induknya adalah suatu aset yang berharga dan bernilai. Oleh karenanya perlu dipelihara dan dilindungi dengan sistem keamanan tertentu dan dilakukan secara berkala dan rutin. Repositori Institusi dan Karya Seni juga harus mempunyai kemampuan dapat saling bertukar data, untuk itu perlu menggunakan format yang standar. Hal lain yang tidak kalah penting adalah melakukan promosi agar Repositori Institusi dan Karya Seni diketahui khalayak umum dan sivitas akademika. Harapannya informasi muatan lokal yang diunggah dan diterbitkan dapat dimanfaatkan, menjadi bahan rujukan bagi pemustaka sivitas akademika juga peneliti dan dapat berdampak pada pertumbuhan ilmu pengetahuan, teknologi terapan dan seni.

Daftar Pustaka

- “Analisis SWOT,” [2014], http://id.wikipedia.org/wiki/Analisis_SWOT diakses 12 Mei
- Gray, Andrew, [2014], “Institutional repositories for creative and applied arts research: the kultur project,” <http://www.ariadne.ac.uk/issue60/gray> diakses 30 April
- Hasan, Nur, [2012], “Strategi membangun dan mengelola Institutional Repository pada lingkup perguruan tinggi,” Seminar Manajemen Perpustakaan Digital FPPTI Jawa Timur, Unika Widya Mandala Surabaya.
- “Institutional Repository,” [2014], http://en.wikipedia.org/wiki/Institutional_Repository diakses 30 April
- Lynch, Clifford A., [2003], “Institutional Repositories: Essential Infrastructure For Scholarship In The Digital Age,” http://muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/portal_libraries_and_the_academy/v003/3.2lynch.html diakses 30 April 2014
- Sutedjo, Mansur, [2012], “Strategi pengembangan repository Perpustakaan ITS,” Seminar Nasional Peningkatan Web Institusi dengan tema “Pengukuran Kinerja Web dan Keunggulan Institusi, IPB InternatCenter (IICC) Bogor, Senin 27 Pebruari 2012
- “Univercity for Creative Arts research online,” [2014], <http://www.research.ucreative.ac.uk/information.html> diakses 30 April