

# KONSEP DIGITASI LITERATUR KELABU DI PERPUSTAKAAN PPIN BATAN

Noer'Aida  
Pustakawan Madya, Perpustakaan PPIN-BATAN

## ABSTRAK

Keterbatasan dana dalam pengembangan koleksi mengharuskan Perpustakaan PPIN-BATAN melakukan pendayagunaan koleksi dengan pengembangan koleksi-koleksi literatur kelabu yang terdiri dari berbagai jenis sumber informasi selain buku yaitu jurnal ilmiah, prosiding, laporan, dan lain-lain. Koleksi ini mencerminkan hasil penelitian dari para pelaku litbang di lembaga induknya. Karena keterbatasan jumlah koleksi ini, maka perlu dilakukan digitalisasi terhadap dokumen karena selain banyak dibutuhkan para pemustaka juga sebagai konservasi dan melestarikan dokumen. Proses digitasi akan dilakukan oleh pihak ketiga karena keterbatasan fasilitas alat pendukung digitasi, namun konsep dibuat oleh pustakawan sesuai dengan yang diinginkan dan sesuai kebutuhan.. Dokumen ilmiah yang didigitasi adalah prosiding dan jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Satker-Satker di lingkungan BATAN. Setelah dilakukan digitasi, dilakukan pengemasan ke dalam CD sehingga menjadi prosiding elektronik (e-prosiding) dan jurnal elektronik (e-jurnal) dalam media CD-ROM. Diharapkan setelah prosiding dan elektronik dilakukan, dapat ditampilkan di internet pada situs perpustakaan digital PPIN-BATAN, walaupun hal ini masih menimbulkan perdebatan, karena dikhawatirkan akan menimbulkan plagiat bagi para pelaku litbang dalam membuat karya ilmiah. Oleh karena itu perlu dibentuk sebuah konsorsium perpustakaan digital dari berbagai elemen pustakawan, para pelaku litbang baik struktural maupun fungsional, untuk membuat kesepakatan mengenai bagian-bagian mana saja yang boleh ditayangkan di internet.

**Kata kunci:** digitalisasi dokumen, perpustakaan digital, literatur kelabu, pengemasan dokumen

## PENDAHULUAN

Bidang Dokumentasi dan Informasi Ilmiah atau yang lebih dikenal dengan perpustakaan Pusatt Pengembangan Informatika Nuklir (PPIN) Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) mempunyai tugas melaksanakan pengembangan layanan informasi, dokumentasi, publikasi ilmiah dan kepastakaan. Sedangkan fungsinya adalah untuk mengembangkan pendayagunaan informasi dan dokumentasi ilmiah, melakukan publikasi dan penerbitan ilmiah, serta mengelola dan memberikan layanan kepastakaan utamanya dalam bidang sains dan teknologi nuklir.

Untuk mengembangkan pendayagunaan informasi dan dokumen ilmiah dilakukan dengan mengembangkan koleksi-koleksi yang dimiliki oleh perpustakaan PPIN-BATAN baik yang diperoleh melalui pembelian maupun hadiah. Namun, akibat krisis ekonomi yang mengakibatkan terjadinya lonjakan harga mengakibatkan terbatasnya pengadaan sumber informasi melalui pembelian sehingga dilakukan secara selektif. Oleh karena itu,

pemenuhan kebutuhan akan diutamakan dengan menggunakan koleksi yang sudah ada.

Koleksi bahan pustaka yang dimiliki terdiri dari berbagai jenis sumber informasi selain buku yaitu jurnal ilmiah, prosiding, laporan, dan lain-lain. Koleksi yang dapat didayagunakan dan mencerminkan hasil penelitian dari para pelaku litbang adalah karya ilmiah yang dimuat dalam prosiding yang sering disebut dengan *gray literature* (literatur kelabu).

Sebagai bidang yang berkewajiban mengelola dokumen ilmiah Satker-satker yang ada di lingkungan BATAN, perpustakaan memperoleh koleksi jurnal dan prosiding dari unit-unit kerja sebanyak 2(dua) eksemplar bahkan tidak jarang yang hanya memberikan 1(satu) eksemplar. Sedangkan koleksi tersebut banyak diminati oleh para pengguna, karena prosiding atau jurnal berisi artikel-artikel yang dibuat oleh banyak penulis, sehingga juga banyak pula digunakan oleh para penulis. Oleh karena itu, koleksi prosiding dan jurnal diberlakukan sebagai koleksi referensi, di mana pengguna tidak dapat meminjam untuk dibawa pulang, tetapi cukup dengan membaca di tempat atau memfotokopi sebagian yang diperlukan. Namun akibatnya koleksi tersebut menjadi rusak, robek dan kotor.

Kemajuan teknologi informasi (TI) yang begitu pesat memberikan dampak positif bagi pustakawan. Komputer yang sudah menjamur serta kehadiran *scanner* dapat digunakan untuk memindai atau *scanning* dokumen untuk menggandakan dokumen, perpustakaan digital marak didengungkan sehingga setiap perpustakaan berlomba-lomba untuk memanfaatkan kehadiran teknologi tersebut dalam berbagai pekerjaan. Perpustakaan digital secara ekonomis lebih menguntungkan dibandingkan dengan perpustakaan tradisional. Chapman dan Kenney (Dalam sismanto 2008), mengemukakan empat alasan yaitu melakukan digitalisasi: institusi dapat berbagi koleksi digital, koleksi digital dapat mengurangi kebutuhan terhadap bahan cetak pada tingkat lokal, penggunaannya akan meningkatkan akses elektronik, dan nilai jangka panjang koleksi digital akan mengurangi biaya berkaitan dengan pemeliharaan dan penyampaiannya.

Sejalan dengan itu, maka perpustakaan PPIN-BATAN membuat konsep digitasi atau pengalihbentukan dokumen literatur kelabu dari bentuk tercetak menjadi elektronik serta dikemas dalam bentuk CD-ROM sehingga menjadi e-prosiding atau e-journal. Oleh karena itu, untuk mengelola *literatur kelabu* tersebut maka proses digitalisasi adalah tuntutan yang harus dilakukan. Agar semua informasi yang tertuang dalam *literatur kelabu*

tersebut dapat diakses ataupun dimanfaatkan bersama dengan mudah, dan dapat dijadikan sebagai 'knowledge' yang dapat ditransformasikan

Dalam dunia perpustakaan, pengertian digitalisasi menurut Putu Laxman Pendit adalah sebuah proses yang mengubah dokumen tercetak menjadi dokumen digital, melakukan proses perubahan dari bentuk tercetak ke dalam bentuk digital (Pendit, 2007). Proses digitalisasi dapat dilakukan dalam berbagai jenis bahan pustaka seperti peta, foto dan dokumen-dokumen penting lainnya. Digitalisasi juga dapat mengatasi masalah koleksi yang sudah rusak dapat diselamatkan dengan tujuan konservasi yaitu melestarikan bahan pustaka. Dengan digitalisasi, perpustakaan dapat menyimpan ribuan bahkan lebih karya tulis ilmiah dalam media digital tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Selain itu,, perawatan dokumen dalam bentuk digital jauh lebih murah dibandingkan dokumen tercetak. Tidak heran bila INIS IAEA merubah secara bertahap dokumen dalam bentuk mikrofis dengan mendigitasi dan mengemasnya ke dalam bentuk CD.

Dalam makalah ini akan diuraikan tentang Konsep digitasi literatur kelabu prosiding dan jurnal-jurnal ilmiah menjadi prosiding dan jurnal elektronik karena merupakan koleksi yang paling banyak dicari oleh para pelaku litbang di lingkungan BATAN. Konsep yang dibuat mengacu pada prosiding elektronik yang telah dibuat oleh INIS-IAEA dengan menjelaskan konsep pengemasan hasil digitasi menjadi e-prosiding dan e-jurnal sehingga yang mudah dibaca.

### **Gray Literature (Literatur Kelabu)**

*Literatur kelabu* adalah karya ilmiah yang dihasilkan oleh lembaga penelitian seperti BATAN, sedangkan INIS-IAEA menamakannya NCL (*non-conventional literature*) yaitu dokumen ilmiah yang dihasilkan oleh suatu seminar atau konferensi dan tidak diperjualbelikan dan diterbitkan dalam prosiding. Di bawah lembaga penelitian terdapat Satker-Satker yang terdiri dari para pelaku litbang yang menghasilkan karya ilmiah baik berupa hasil kajian, penelitian atau laporan penelitian. Masing-masing Satker mempunyai kegiatan seminar, lokakarya, konferensi, atau pertemuan ilmiah sejenis yang dapat menghasilkan literatur kelabu dalam bentuk prosiding atau dipublikasikan lewat majalah ilmiah, sehingga literatur tersebut tersebar pada panitia penyelenggara dan masing-masing peserta.

*Literatur kelabu* sampai saat ini masih sulit untuk didapatkan baik oleh pustakawan, maupun oleh pemakai kalangan sendiri atau pemakai dari luar (Mahmudin, 2004). Sehingga perpustakaan PPIN-BATAN selaku bidang yang menjadi pusat dokumentasi di lingkungan BATAN melalui kepala PPIN sebagai kepala Satker yang membawahi perpustakaan merasa perlu untuk memiliki dan mengelola *Literatur Kelabu*. Yaitu dengan mengedarkan surat permohonan untuk mengirimkan publikasi ilmiah literatur kelabu yang diterbitkan masing-masing Satker yang berkaitan dengan Ilmu pengetahuan dan Teknologi Nuklir. Sehingga diharapkan dengan bisa membantu pustakawan dalam usaha mendokumentasikan, mengelola serta mempublikasikannya.

Selain itu, untuk kepentingan PPIN sebagai anggota INIS dan yang menjadi pejabat penghubung INIS Liaison officer berada di PPIN, mempunyai kewajiban untuk memberikan input hasil litbang ke pusat INIS IAEA di Wina dalam bentuk file elektronik yang lengkap dengan *full text* nya. Banyak usaha usaha yang ditempuh perpustakaan mengenai *literature kelabu* ini, diantaranya pendekatan dengan kepala PPIN dan kepala BATAN sehingga keluar surat edaran bahwa Bidang DII yang membawahi perpustakaan PPIN dijadikan pusat dokumentasi di lingkungan BATAN dan mewajibkan kepada setiap Satker untuk mengirimkan hasil karyanya ke perpustakaan PPIN-BATAN (*deposit library*).

### **Proses Digitasi Dokumen**

Menurut Suryandari (dalam Subrata, 2009) mengungkapkan proses digitalisasi yang dibedakan menjadi tiga kegiatan utama, yaitu:

1. *Scanning*, yaitu proses memindai (men-*scan*) dokumen dalam bentuk cetak dan mengubahnya ke dalam bentuk elektronik atau digital. Berkas yang dihasilkan dalam contoh ini adalah berkas PDF.
2. *Editing*, adalah proses mengolah berkas PDF di dalam komputer dengan cara memberikan *password*, *watermark*, catatan kaki, daftar isi, *hyperlink*, dan sebagainya. Kebijakan mengenai hal-hal apa saja yang perlu diedit dan dilingkungi di dalam berkas tersebut disesuaikan dengan kebijakan yang telah ditetapkan perpustakaan.

Proses OCR (*Optical Character Recognition*) dikategorikan pula ke dalam proses *editing*. OCR adalah sebuah proses yang mengubah gambar menjadi teks. Sebagai

contoh, jika kita memindai sebuah halaman abstrak tesis, maka akan dihasilkan sebuah berkas PDF dalam bentuk gambar. Artinya, berkas tersebut tidak dapat dioleh dengan program pengolahan kata.

3. *Uploading*, adalah proses pengisian (*input*) metadata dan meng-*upload* berkas dokumen tersebut ke *digital library*. Berkas yang di-*upload* adalah berkas PDF yang berisi *full text* karya akhir dari mulai halaman judul hingga lampiran, yang telah melalui proses editing.

### **Proses Digitasi Dokumen Ilmiah di Perpustakaan PPIN-BATAN**

Proses digitasi dapat dilakukan terhadap berbagai macam bahan pustaka. Perpustakaan perlu menentukan prioritas koleksi yang harus didigitasi dan tidak, karena tidak semua koleksi perlu dialih mediakan. Dokumen ilmiah yang akan didigitasi dibatasi pada prosiding dan jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Satker-Satker yang berada di lingkungan BATAN, karena selain koleksi ini banyak dicari oleh pemustaka, juga karena:

1. Keunikan koleksi, yaitu perpustakaan PPIN-BATAN hanya mempunyai satu atau dua salinan koleksi yang diperoleh melalui hadiah atau hibah yang diminta secara proaktif.
2. Prioritas bagi komunitas pemustaka, karena para pelaku litbang memerlukan karya tulis yang dimuat dan diterbitkan dalam prosiding atau jurnal ilmiah baik untuk kepentingan daftar rujukan, pembuatan proposal penelitian lanjutan, atau untuk mengumpulkan nilai di jabatan fungsionalnya.

Menurut Mahmudin, 2004, bila kita men-*scan* dokumen (buku, atau hasil cetakan lainnya) maka file yang dihasilkan seluruhnya berupa gambar . Untuk memilah mana gambar dan teks diperlukan *software* khusus untuk keperluan proses digitalisasi. Banyak *software* yang beredar dipasaran untuk proses digitalisasi, salah satunya adalah *OmniPage Pro Versi 11*. Software ini dapat diandalkan dalam proses OCR (*Optical Character Recognition*). OCR adalah proses pengalihan dokumen teks dan gambar atau gabungan keduanya menjadi file komputer tanpa harus pengeditan ulang, setiap karakter baik huruf, kata, kalimat maupun gambar dapat dikenali secara tepat dan dapat dibaca oleh perangkat lunak yang lain, tanpa harus pengetikan ulang dan editing yang rumit.

### **Standar dalam pelaksanaan proses digitasi**

Dalam proses digitasi dokumen, sebelumnya dilakukan prosedur yang disepakati untuk memperoleh keseragaman terhadap hasil digitasi sesuai dengan standar yang berlaku dan menjadi pedoman dalam digitasi selanjutnya. Menurut Mahmudin 2004, standar ini diperlukan agar:

1. Pustakawan, agar mengetahui cara pengerjaan tugasnya dalam proses digitalisasi menurut aturan yang baku.
2. Proses dan hasil digitalisasi dilakukan secara konsisten (taat asas).
3. Memudahkan pustakawan yang bertugas mengupload dan terhindar dari pengulangan pekerjaan.

Standar pelaksanaan digitasi *literature kelabu* berlaku untuk proses digitalisasi:

1. Prosiding yang dimaksud adalah prosiding tahun berjalan dan mundur setahun ke belakang sesuai dengan hasil seleksi yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Jurnal ilmiah yang dimaksud jurnal ilmiah tahun berjalan dan mundur setahun ke belakang sesuai dengan hasil seleksi yang telah dilakukan sebelumnya
3. Hasil seminar yang di rangkum dalam bentuk prosiding dan diselenggarakan Satker-Satker di BATAN.
4. Majalah ilmiah yang di terbitan secara berkala oleh Satker-Satker di BATAN

Dalam tabel di bawah ini dijelaskan secara ringkas konsep standar operasi proses digitasi jenis bahan pustaka yang akan didigitasi, teks apa saja yang akan di-*scan* menjadi *file text* sehingga dapat diedit, dan halaman mana yang yang di-*scan* ke dalam *image*.

### **Konsep Pengemasan Dokumen Hasil Digitasi**

Setelah proses digitasi selesai dilakukan, selanjutnya dibuat konsep pengemasan dengan melakukan pengelolaan naskah menggunakan *Adobe Acrobat*. Menurut *Webster New World College Dictionary*, 1995 pengemasan adalah sebuah usaha mengemas kembali ke dalam bentuk yang lebih baik. Dengan kata lain, pengemasan informasi sebuah proses untuk mengolah kembali informasi yang ada sehingga ditampilkan ke dalam kemasan yang lebih baik dan siap pakai bagi pengguna dan pencari informasi. Menurut Sri Hartinah, 2005 kemasan informasi dibuat sesuai dengan kebutuhan informasi pemakai, yang dapat dikemas dalam bentuk pangkalan data bibliografi, atau media lainnya seperti CD-ROM.

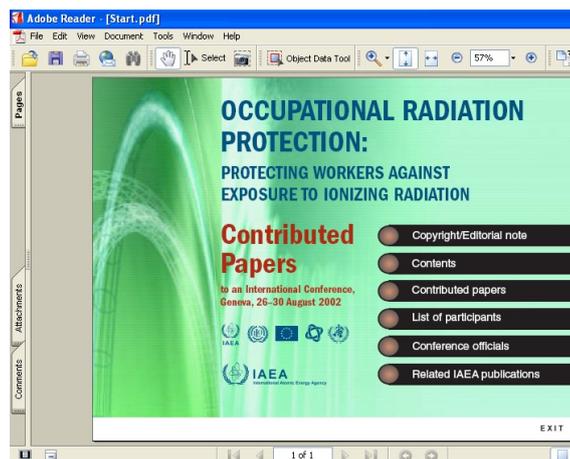
**STANDAR OPERASI PROSES DIGITALISASI  
PROSIDING DAN JURNAL ILMIAH**

<b>Pembagian Halaman untuk proses digitasi</b>			
<b>Bahan Pustaka</b>	<b>Teks</b>	<b>Grafik/Gambar</b>	<b>Simpan /Nama file</b>
Prosiding		Halaman pertama	Direktori judul prosiding, satker, tahun/cover
<i>Full Text</i> (naskah lengkap)	Halaman judul dalam Daftar Isi  Halaman pertama setiap artikel yang memuat - Judul tulisan - Nama Penulis - Ringkasan - Kata kunci  Artikel lengkap	Cover dalam  Kata pengantar         Lampiran	Coverdalam Dafisi Kata pengantar  Asbtrak Nama penulis    Nama penulis  Lampiran
Majalah Ilmiah		Halaman pertama	Direktori judul prosiding, satker, tahun/cover
<i>Full Text</i> (naskah lengkap)	Halaman judul dalam Daftar Isi  Halaman pertama setiap artikel yang memuat - Judul tulisan - Nama Penulis - Ringkasan - Kata kunci  Artikel lengkap	Cover dalam  Kata pengantar         <i>Acknowledgement</i> atau ucapan terima kasih  Lampiran	Coverdalam Dafisi Kata pengantar  Asbtrak Nama penulis    Nama penulis  <i>Acknowledgement</i>  Lampiran

Oleh karena itu, pengemasan ulang yang dilakukan dengan mengorganisasikan file hasil digitasi untuk di-*upload* ke dalam CD sehingga bila dibaca oleh para pemustaka akan seperti membaca prosiding dalam bentuk tercetak tetapi lebih mudah, ringkas dan cepat.

Adapun konsep pengemasan dibuat dengan mengikuti hasil pengemasan yang telah dilakukan oleh INIS-IAEA dan ditambah dengan konsep sesuai kebutuhan.

Membuat Folder/direktori unit kerja, data, artikel; gambar, *software adobe acrobat*; selanjutnya melakukan penyusunan halaman, pengisian *bookmark* yang disesuaikan dengan daftar isi dokumen asli, Link ke artikel, dan Link melalui *bookmark*, link “Kembali” diawal dan diakhir halaman. Konsep selanjutnya dilakukan pembuatan *homepage* dokumen elektronik menggunakan macromedia *dreamweaver* yang memuat design cover sesuai dengan standar yang telah ditentukan antara lain memuat judul lengkap dokumen, keterangan dokumen, cover asli dokumen, *software acrobat reader* yang bebas untuk di-*download*, menu *hyperlink* pengandat, cover, daftar isi dan Satker yang menerbitkan dokumen. Cara penelusuran dibuat dengan *Clickable* sehingga sangat memudahkan dalam pencarian di mana pemakai dapat mencari atau menelusur informasi yang dibutuhkan melalui menu-menu yang dibuat *hyperlink* dan link-link ke setiap artikel. Halaman muka dan cover CD ditampilkan gambar prosiding asli untuk mengingatkan pemustaka dan pustakawan pada dokumen tercetak asli. Berikut adalah contoh tampilan cover dan dalam hasil pengemasan dari INIS IAEA pada gambar 1 dan konsep tampilan yang akan dibuat pada gambar 2.

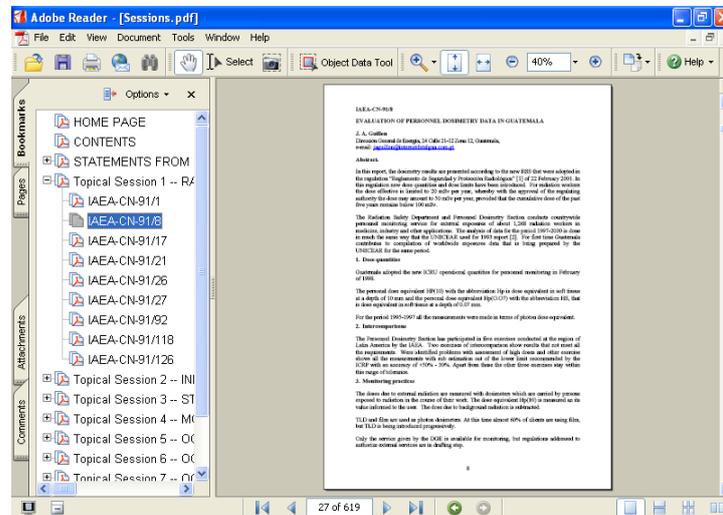


Gambar 1. Contoh tampilan *cover* pada CD hasil pengemasan INIS-IAEA

Selanjutnya pada gambar 3 adalah contoh tampilan isi dokumen INIS-IAEA setelah dilakukan pengemasan menjadi prosiding elektronik. Sehingga ketika pemustaka membuka dokumen prosiding elektronik dapat dengan mudah membaca hanya dengan melakukan *clickable* pada link-link yang telah dibuat.



Gambar 1. Konsep tampilan cover pada CD hasil pengemasan dokumen



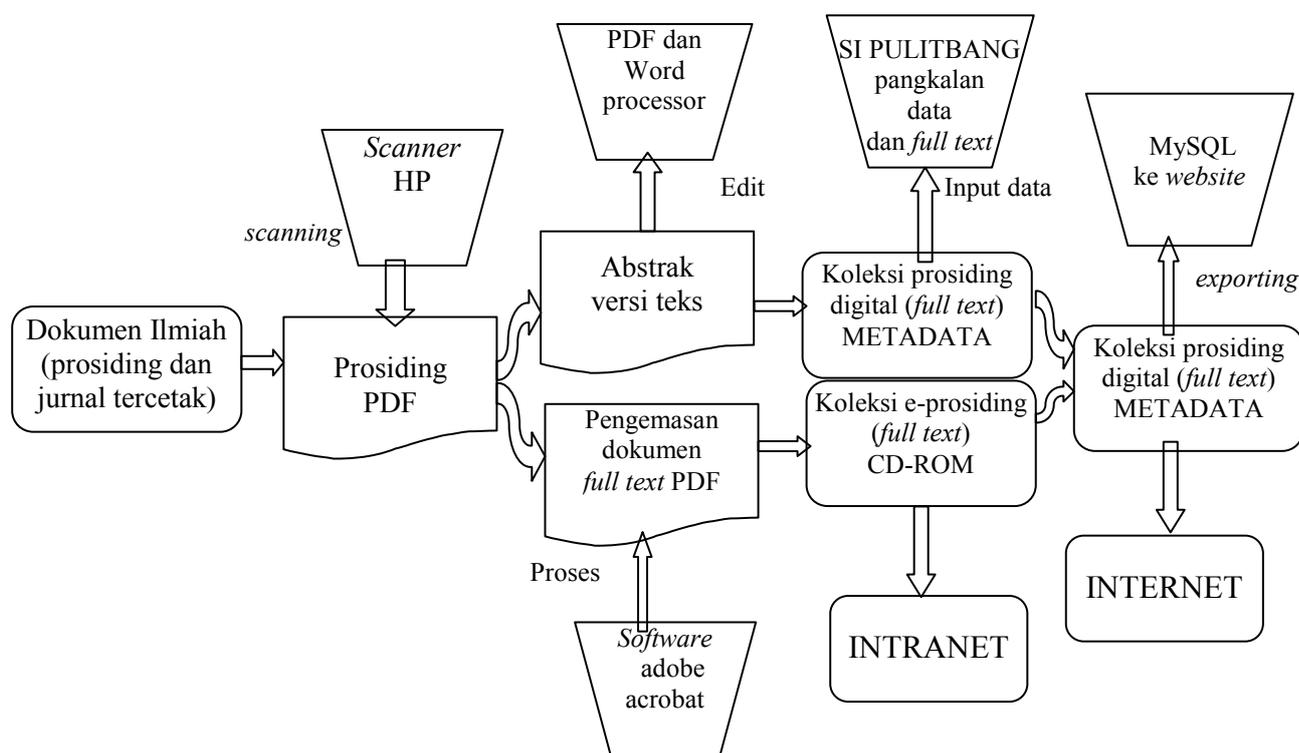
Gambar 3. Contoh Tampilan isi dokumen hasil pengemasan INIS-IAEA

## PEMBAHASAN

Konsep digitasi yang akan diterapkan di perpustakaan PPIN-BATAN secara prinsip sudah sesuai dengan standar yang umum dilakukan dalam digitalisasi dokumen. Konsep pengemasan informasi yang dilakukan menjadi prosiding dan jurnal elektronik sangat menarik karena menjadi koleksi digital yang sangat banyak dibutuhkan para pemustaka di

lingkungan BATAN, sehingga diharapkan masalah keterbatasan jumlah koleksi dan konservasi dapat tertatasi.

Setelah prosiding elektronik terealisasi, selanjutnya pustakawan dapat menampilkan *full text* prosiding dan jurnal di *website* dalam menu e-prosiding dan e-jurnal maupun pangkalan data SIPULITBANG yang telah ada, walaupun hal ini masih menimbulkan perdebatan, karena dikhawatirkan akan menimbulkan plagiat bagi para pelaku litbang dalam membuat karya ilmiah. Oleh karena itu perlu dibentuk sebuah konsorsium perpustakaan digital dari berbagai elemen pustakawan, para pelaku litbang baik struktural maupun fungsional, untuk membuat kesepakatan mengenai bagian-bagian mana saja yang boleh ditayangkan di internet. Konsep alur kerja digitasi prosiding dan jurnal ilmiah digambarkan secara ringkas pada gambar 4.



Gambar 4. Konsep alur kerja digitasi prosiding dan jurnal ilmiah

## PENUTUP

Konsep digitasi dokumen ilmiah di perpustakaan PPIN-BATAN dilakukan untuk dokumen ilmiah prosiding dan jurnal ilmiah atau yang sering disebut dengan literatur kelabu. Jenis koleksi ini dipilih karena selain keterbatasan jumlah koleksi yang dimiliki

juga paling banyak diminati oleh para pemustaka. Konsep digitalisasi dibuat untuk menghasilkan pengalihbentukan dari dokumen tercetak menjadi dokumen elektronik yang sesuai dengan kebutuhan. Konsep pengemasan isi dokumen dibuat dengan mengacu pada dokumen elektronik yang dibuat oleh INIS-IAEA. Tahap selanjutnya diharapkan hasil pembuatan dokumen elektronik tersebut dapat ditampilkan di internet pada situs perpustakaan digital PPIN-BATAN sehingga dapat dimanfaatkan oleh para pemustaka yang membutuhkan. Walaupun hal ini masih menimbulkan perdebatan, karena dikhawatirkan akan menimbulkan plagiat bagi para pelaku litbang dalam membuat karya ilmiah. Oleh karena itu perlu dibentuk sebuah konsorsium perpustakaan digital dari berbagai elemen pustakawan, para pelaku litbang baik struktural maupun fungsional, untuk membuat kesepakatan mengenai bagian-bagian mana saja yang boleh ditayangkan di internet..

#### DAFTAR PUSTAKA

1. BATAN, "Surat keputusan kepala BATAN No. 392/KA/XI/2005 tentang organisasi dan tata kerja, BATAN, Jakarta, 2005.
2. MAHMUDIN, Digitalisasi *local content*, Visi Pustaka, Volume 6 Nomor 1, Juni 2004.
3. SISMANTO, *Manajemen Perpustakaan Digital*,  
<http://mkpd.wordpress.com/2008/09/08/kupas-buku-manajemen-perpustakaan-digital/>, diakses tanggal 21 Desember 2008.
4. PENDIT, PUTU LAXMAN, Perpustakaan digital: perspektif perpustakaan perguruan tinggi Indonesia, Jakarta, Universitas Indonesia, 2007.
5. NEUFELDT, VICTORIA AND GURALNIK, *Webster New World College Dictionary*, Ohio, Macmillan General Reference, 1995.
6. SUBRATA, GATOT, Perpustakaan digital, 2009.  
<http://library.um.ac.id/index.php/artikel-pustakawan/mklgto7.html>
7. ARIFS, Pengemasan informasi: sebuah usaha mendekatkan sumber informasi pada pengguna perpustakaan, [http://arifs.staff.ugm.ac.id/publications\\_id.html/2008](http://arifs.staff.ugm.ac.id/publications_id.html/2008).
8. HARTINAH, SRI, Kemas ulang informasi (*information repackaging*), Jakarta, PDII-LIPI, 2005.
9. [www.iaea.org/inisnkm/](http://www.iaea.org/inisnkm/)