

# **PEMANFAATAN TEKNOLOGI INTERNET DALAM PENGELOLAAN DOKUMEN DIGITAL DI PERGURUAN TINGGI**

Oleh Sugeng Priyanto

## **ABSTRAK**

Volume dokumen di perguruan tinggi dari tahun ke tahun akan bertambah sehingga akan menimbulkan masalah dalam hal penyimpanan dan pengelolaannya. Berkaitan dengan hal tersebut perlu ada pengelolaan dokumen yang baik, sehingga informasi yang dimuat pada arsip dapat dimanfaatkan untuk mendukung dan menunjang kinerja organisasi. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi untuk membantu pengelolaan dokumen akan bermanfaat dalam meningkatkan kinerja pengelolaan dokumen secara efektif dan efisien, bahkan dengan memanfaatkan teknologi internet akan memudahkan pengguna informasi baik pimpinan, peneliti dan masyarakat untuk mengakses informasi yang dimuat pada dokumen secara simultan, cepat, tepat dan akurat tanpa ada hambatan baik waktu maupun ruang.

## **PENDAHULUAN**

Kebutuhan untuk memperoleh informasi yang lengkap, akurat, cepat dan mudah di era globalisasi informasi seperti saat ini sudah tidak lagi merupakan hal yang baru. Tingginya kebutuhan masyarakat akan tersedianya informasi, bahkan dapat dikatakan bahwa hampir tidak ada satu aspek hidup manusia ini yang tidak terkait erat dengan informasi. Informasi yang diperoleh dapat berasal dari dokumen yang disimpan oleh organisasi.

Dokumen yang disimpan hendaknya merupakan dokumen yang benar-benar mempunyai nilai dan berguna sebagai sumber informasi, pusat ingatan, bahan yuridis, sejarah dan ilmiah. Oleh karena itu maka pengelolaan dokumen perlu dilakukan secara efektif dan efisien, dan seiring dengan perkembangan teknologi informasi maka penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) dalam pengelolaan dokumen sangatlah diperlukan, karena akan membantu dalam mempermudah dan mempercepat perolehan informasi yang dimuat pada dokumen tersebut untuk proses pengambilan keputusan organisasi.

Perguruan tinggi merupakan salah satu lembaga pemerintah yang banyak menghasilkan dokumen dalam bentuk fisik/tercetak di dalam menjalankan kegiatannya. Setiap unit/bagian akan memiliki dokumen yang disimpan dan dokumen merupakan salah satu sumber informasi yang digunakan sebagai bahan referensi untuk mendukung dan menunjang tugas organisasi.

Seiring dengan semakin bertambahnya usia , maka akan semakin besar pula volume dokumen yang dihasilkan. Oleh karena itu penerapan ICT dalam pengelolaan dokumen di sangat diperlukan karena dapat membantu mempermudah dan mempercepat pengelolaan dokumen, disamping itu juga akan memudahkan dalam pencarian informasi hasil-hasil pelaksanaan kegiatan pada tahun-tahun sebelumnya. Bahkan dengan adanya jaringan inherent (Indonesia Higher Education Network) dari Dirjen Dikti pada tahun 2007 akan membantu pengguna untuk memperoleh informasi yang terekam pada dokumen kapan saja dan dimana saja secara mudah, cepat, tepat dan akurat. Dengan demikian maka penerapan ICT pada pengelolaan dokumen akan efektif dan efisien ditinjau dari waktu, tenaga, dan biaya.

## **PENGELOLAAN DOKUMEN DAN PERMASALAHANNYA**

### **Pengelolaan Manual**

Pada saat ini pengelolaan dokumen di perguruan tinggi masih dilakukan secara manual/konvensional yaitu mulai dari pengumpulan, pencatatan, seleksi, penyimpanan sampai dengan pemanfaatan untuk pengguna, sebagai contoh untuk pengumpulan dan pencatatan data dan informasi dokumen di perguruan tinggi baik di pusat maupun yang ada di bagian/unit, pencatatannya masih dilakukan pada buku register dokumen, demikian pula dalam pencarian informasi pada dokumen yang telah disimpan masih dilakukan dari katalog.

Disamping pengumpulan, pencatatan, seleksi, penyimpanan dan pencarian kembali dokumen yang dirasakan mengalami kesulitan, adanya penambahan volume dokumen yang dari tahun ketahun terus bertambah seiring dengan makin bertambahnya usia , hal ini tentunya akan menyulitkan dalam penyimpanan dokumen tersebut. Di era globalisasi informasi seperti saat ini kondisi demikian akan menyebabkan tidak efektif dan efisien dalam pengelolaan dokumen baik ditinjau dari segi waktu, biaya maupun tenaga.

Volume dokumen seiring dengan bertambahnya usia akan semakin bertambah, oleh karena itu diperlukan pengelolaan dokumen secara profesional, sehingga pengelolaan dokumen dari mulai pengumpulan sampai dengan pelayanannya kepada pengguna dapat lebih efektif dan efisien.

Beberapa permasalahan tidak efektif dan efisiennya pengelolaan dokumen tersebut antara lain yaitu:

1. Sulitnya pengumpulan dokumen dari unit kerja ke pusat,
2. Sulitnya seleksi/pemilahan dan mencari kembali informasi dari dokumen yang telah disimpan, karena harus melihat pada halaman perhalaman catatan pada buku register yang akan memerlukan banyak waktu dan tenaga,
3. Sulitnya mencari ruangan untuk penempatan dokumen yang volumenya terus bertambah.

### **Pengelolaan secara Digital**

Tuntutan dari pengguna informasi saat ini yaitu dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan mudah, cepat, dan tepat serta akurat. Demikian pula halnya dengan dokumen dari suatu organisasi/perusahaan dimana dokumen ini memuat informasi dari hasil pelaksanaan kegiatan dan produk organisasi/perusahaan pada tahun-tahun yang lalu. Informasi dari suatu dokumen tersebut adalah merupakan salah satu unsur penting untuk membantu dan mendukung keberhasilan pelaksanaan program organisasi/perusahaan, oleh karena informasi dari dokumen tersebut dimanfaatkan sebagai bahan referensi dalam pelaksanaan kegiatan lebih lanjut.

Oleh karena itu pengelolaan dokumen kini perlu dilakukan secara profesional dan dengan memanfaatkan ICT, sehingga pengelolaan dokumen dapat efektif dan efisien, demikian pula halnya dalam.

### **Standar Dokumen Digital**

Standar yang digunakan dalam pengolahan dokumen digital menurut ISO adalah PDF. PDF, merupakan suatu bentuk digital yang digunakan untuk merepresentasikan dokumen elektronik, memungkinkan pengguna untuk tukar menukar dan melihat dokumen-dokumen dengan mudah dan terpercaya, independen dari lingkungan di mana mereka diciptakan, dilihat dan dicetak, sambil menjaga isi dan tampilan visual.

Dengan ledakan pertumbuhan internet, PDF telah menjadi salah satu format yang paling umum untuk pertukaran dokumen. Format ini memungkinkan:

- Pelestarian

- Keterkaitan dokumen menjadi independen dari perangkat atau platform
- Menggabungkan konten dari berbagai sumber
- Kolaboratif mengedit dokumen menggunakan beberapa platform
- Tanda tangan digital untuk keaslian
- Keamanan dan izin untuk mempertahankan kontrol atas konten
- Aksesibilitas dari konten kepada mereka penyandang cacat
- Ekstraksi dan penggunaan kembali konten untuk digunakan dengan format file lain, dan
- Pengumpulan data dan mengintegrasikannya dengan sistem bisnis yang menggunakan formulir PDF

Berikut beberapa alasan mengenai kegunaan format PDF

<b>Masalah umum Dokumen</b>	<b>Solusi yang diberikan PDF</b>
Si penerima file dokumen tidak dapat membuka format dokumen karena tidak memiliki aplikasi program yang sesuai.	Siapa pun dan dimana saja dapat membaca file PDF dengan menggunakan aplikasi gratis Adobe Acrobat Reader.
Kombinasi dokumen elektronik biasanya sulit untuk dilakukan pencarian data, memerlukan banyak ruang penyimpanan, sehingga tidak memungkinkan untuk diakses secara cepat di masa yang akan datang.	File PDF didesain secara kompak dan mudah untuk melakukan pencarian data, serta dapat diakses kapan saja melalui aplikasi Adobe Acrobat Reader. Dengan adanya link interaktif memudahkan file PDF untuk dioperasikan.
Tampilan dokumen tidak sesuai pada setiap media yang berbeda.	Selain melalui sistem operasi windows pada PC, format PDF memiliki tampilan yang stabil pada berbagai media seperti Palm OS, Symbian atau Komputer Saku (pocket PC).
Kesulitan untuk melakukan verifikasi pada surat bisnis berbentuk elektronik.	Dokumen PDF dapat didesain secara mudah untuk penambahan verifikasi seperti pemberian tandatangan dan stempel dalam bentuk format digital.

Dokumen dengan format yang kompleks biasanya sulit untuk diakses secara visual melalui program reader yang lain.	Format PDF berisi berbagai macam format file dan informasi dengan struktur yang jelas sehingga dapat dengan mudah diakses oleh siapa saja dengan menu bantuan yang diberikan.
--	---

### **Digitalisasi Dokumen**

Digitalisasi adalah proses alih media dari bentuk tercetak, audio, maupun video menjadi bentuk digital. Untuk mendigitalisasi dokumen dapat dilakukan dengan dua cara yang berjalan secara paralel yaitu memindai (scanning) dokumen cetak yang telah dimiliki sebelumnya dan mengkonversi *file* elektronik dari format lain ke format digital pdf. Selanjutnya, dokumen digital tersebut diupload ke sistem berbasis web.

Kegiatan digitalisasi dari bentuk tercetak memerlukan peralatan seperti komputer, scanner, operator media sumber dan software pendukung. Dokumen tercetak dapat dialihkan ke dalam bentuk digital dengan bantuan program pendukung scanning dokumen seperti Adobe Acrobat dan Omnipage. Dokumen audio dapat dialihkan ke dalam bentuk digital dengan bantuan program pengolah audio seperti CoolEdit dan JetAudio. Dokumen video dapat dialihkan ke dalam bentuk digital dengan bantuan program pengolah video.

### **Pemanfaatan Teknologi Internet untuk Pengelolaan Dokumen Digital**

Pemanfaatan ICT di perguruan tinggi sangat membantu dalam pengelolaan dokumen. Dukungan tersebut antara lain yaitu: pengiriman data-data dokumen dari unit kerja ke Pusat dapat dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas web mail. Pemanfaatan e mail untuk pengiriman data-data dokumen tersebut saat ini sudah merupakan tuntutan yang harus segera dilaksanakan di era globalisasi informasi seperti saat ini, oleh karena akan lebih efektif dan efisien dibandingkan apabila petugas dokumen di pusat harus datang secara langsung ke satuan kerja ataupun sebaliknya, bahkan dengan adanya website maka data-data dokumen tersebut dapat ditampilkan pada website masing-masing. Dengan demikian sulitnya pengumpulan data-data dokumen dari pelaksanaan kegiatan satker dapat diselesaikan.

Kesulitan dalam seleksi/pemilahan dan mencari kembali dokumen yang telah dikumpulkan dan dicatat pada buku register, karena harus membolak balik halaman buku

register, dapat diatasi dengan merancang data base dokumen . Sistem data base dokumen yang disarankan merupakan aplikasi berbasis web. Aplikasi berbasis web dipilih karena beberapa pertimbangan, antara lain informasi dapat diakses dengan mudah, cepat dan dimana saja selama terhubung dengan internet, serta informasinya selalu berkembang.

Adanya data base berbasis web dapat membantu pengguna intern maupun ekstern dimana saja berada selama terhubung dengan internet untuk menyeleksi atau mencari informasi dengan mudah dan cepat, tepat, dan akurat serta dapat diperoleh kapan saja sehingga kesulitan yang dihadapi petugas dan pengguna tersebut dapat diatasi.

Manfaat dari penggunaan teknologi internet yang berbasis web dalam pengelolaan dokumen digital yaitu:

- a. Minimalisasi kerangkapan data, untuk menghindari hal tersebut di dalam data base harus ada kata kunci yang unik (nomor surat, nomor kertas kerja ilmiah, dan lain-lain) untuk memeriksa apakah data tersebut sudah dimasukkan atau belum dalam data base.
- b. Menghindari terjadinya inkonsistensi data, misalkan apabila pada pemasukan data kita telah menggunakan istilah bahasa asing maka untuk selanjutnya tidak boleh dirubah/harus konsisten sehingga tidak membingungkan petugas maupun pengguna.
- c. Data dalam data base harus dapat digunakan secara bersama-sama. Artinya pada saat beberapa petugas memasukan atau mengedit data pada tempat yang berbeda, pada waktu yang bersamaan pengguna juga tetap dapat mengakses/mencari informasi dokumen yang dibutuhkan.
- d. Standarisasi data untuk menyeimbangkan perbedaan kebutuhan data para pemakai,.
- e. Pembatasan kewenangan (privacy) dan keamanan data (data security). Sistem database harus mengatur penentuan hak pengguna sesuai tingkat kewenangannya. Umumnya tingkat pengguna dikelompokkan dalam administrator, operator, dan pengguna umum/user. Pengguna tingkat administrator bertanggung jawab terhadap keamanan data-data yang telah dimasukkan dalam data base dan dapat mengoreksi/mengedit kembali hasil pemasukan data yang dilakukan operator, selain itu berwenang untuk menambah struktur data base dokumen dalam rangka pelayanan permintaan dokumen yang dibutuhkan pimpinan di lingkungan . Keamanan data diperlukan karena data dokumen ada yang bersifat rahasia dan hanya pengguna tertentu saja yang boleh melihatnya, sehingga

administrator bertugas untuk memilah data yang rahasia tersebut dan membuat pengamannya (antara lain dengan password).

- f. Menjamin integritas/mutu data, mengingat pentingnya peranan dokumen bagi pimpinan dalam menjalankan organisasi dan manajemen di , maka datanya harus valid, akurat, dan terpercaya.
- g. Data dapat digunakan oleh pemakai yang berbeda atau beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah data base.
- h. Data dapat berkembang dengan mudah baik volume maupun strukturnya, hal ini mengingat adanya perkembangan dokumen yang cukup cepat dan permintaan/kebutuhan pengambil kebijakan dan pengguna.
- i. Data yang ada dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah. Artinya dengan adanya sistem yang baru data yang telah dimasukkan tetap dapat dipakai tanpa harus mengulang kembali pemasukan data yang sama, karena akan menghabiskan waktu dan biaya.

### **Kelebihan dan Kelemahan Penggunaan Internet dalam Manajemen Dokumen**

Dengan adanya pemanfaatan internet dalam manajemen dokumen digital ini, antara perpustakaan pusat dan di masing-masing fakultas akan terintegrasi. Selain hal itu ada beberapa kelebihan dalam memanfaatkan internet untuk mengelola dokumen digital yaitu :

#### **1. Mempercepat Temu Kembali Dokumen**

Dengan adanya sistem yang melibatkan teknologi informasi dalam kegiatan manajemen dokumen tentu akan memberikan kecepatan yang tidak dapat disamai dengan manusia dalam menemukan kembali dokumen. Sistem ini mengolah data-data mengenai dokumen yang dimasukkan oleh pustakawan lalu kemudian dengan sendirinya akan menelesur dokumen yang dicari sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan pengguna. Hal ini akan menghemat waktu dan tenaga karena penemuan kembali dokumen secara manual pasti membutuhkan waktu yang lama oleh pengguna/petugas.

## 2. Memperluas Jenis Dokumen yang Disimpan

Jenis dokumen yang disimpan dengan menggunakan teknologi informasi pasti berbeda dengan dokumen yang disimpan secara manual. Dokumen-dokumen yang disimpan dengan teknologi informasi terdiri dari dokumen-dokumen tercetak yang berubah bentuk menjadi digital dan dokumen-dokumen yang memang aslinya berbentuk digital seperti email, bukti pembayaran, data anggota, dan lain-lain. Manajemen dokumen yang dilakukan secara manual hanya dapat menyimpan jenis dokumen yang tercetak dengan begini dokumen yang berbentuk digital tidak dapat disimpan dengan baik. Sedangkan pada masa sekarang hampir semua kegiatan menggunakan teknologi informasi karena itu dokumen-dokumen yang dihasilkan dari kegiatan tersebut berbentuk digital. Selain itu penyimpanan secara digital di internet akan meningkatkan keamanan dokumen dari kerusakan secara fisik.

## 3. Meningkatkan Konsistensi dalam Pengelompokan Dokumen

Dokumen-dokumen yang dihasilkan perlu dikelompokkan menjadi kelompokkelompok dokumen berdasarkan jenis, tanggal pembuatan atau isi dokumen. Dari awal pembuatan sistem maka dapat dibuat pengelompokan dokumen yang ditentukan berdasarkan kebutuhan masing-masing unit. Dengan adanya sistem ini konsistensi dalam mengelompokkan dokumen akan meningkat karena system sudah dibuat tidak dapat diubah-ubah lagi kecuali dengan bantuan ahli. Dalam manajemen dokumen secara manual sering terjadi kesalahan dalam mengelompokkan dokumen, seperti memasukan dokumen ke berkas yang salah, atau manajer dokumen lupa kelompok-kelompok dokumen yang sudah



ada. Sehingga dokumen satu dengan yang lainnya bercampur dengan dokumen lain yang berbeda fungsi.

#### 4. Mengurangi Terjadinya Duplikasi Data

Duplikasi data sering terjadi dalam manajemen dokumen manual. Duplikasi data dapat menyebabkan tidak adanya efisiensi dan efektivitas dalam pekerjaan yang dilakukan. Jika ada suatu dokumen baru yang isi dan jenisnya sama dengan dokumen yang sudah pernah disimpan masuk ke dalam penyimpanan dokumen dengan data yang sama tetapi dimasukkan ke kelompok yang berbeda dengan dokumen sebelumnya, maka dokumen yang sama ditemukan dalam dua kelompok yang berbeda. Dengan adanya sistem yang berbasis internet, hal ini tidak akan terjadi karena sistem akan dengan cepat mengidentifikasi data yang dimasukkan oleh petugas dan langsung dengan sendirinya mengelompokkannya ke dalam kelompok-kelompok dokumen yang sesuai dengan jenis kegiatannya.

#### 5. Memperbaharui Data Secara Rutin

Sistem yang terhubung dengan jaringan internet (dan local) akan memudahkan dalam update data dan dokumen. Setiap ada pembaharuan koleksi di salah satu bagian/unit, bagian/unit lain juga akan menerima update data koleksi yang dimasukkan/disimpan. Hal ini sangat memudahkan pengguna karena pengguna tidak perlu lagi pergi ke suatu unit/bagian untuk melihat dokumen-dokumen koleksi yang disimpan.

Sedangkan sisi negative atau kelemahan dari pemanfaatan internet yaitu :

a. Keamanan Akses Rendah

Penggunaan teknologi informasi menyebabkan adanya akses yang seringkali disalahgunakan oleh pengguna. Pembatasan akses dalam teknologi informasi tidak terlihat jelas atau tidak dapat dilihat dengan kasat mata. Beda halnya dengan pembatasan akses secara langsung misalnya dengan ruangan-ruangan. Kerahasiaan dalam teknologi informasi seringkali tidak terjaga, karena itu setiap sistem sebaiknya mengantisipasi resiko ini. Keamanan akses yang rendah merupakan resiko yang sangat merugikan bagi perpustakaan karena dokumen-dokumen penting dari kegiatannya dapat dimodifikasi atau hilang oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.

2. Gangguan pada Server

Internet akan berjalan dengan baik karena terhubung dengan suatu jaringan local dan komunikasi. Jika hubungan dengan jaringan terganggu maka sistem ini tidak akan berjalan. Server yang bertugas menjalankan sistem ini sering terganggu hubungannya karena kesalahan teknis atau cuaca dan gangguan listrik padam. Jika terjadi gangguan pada server inilah yang akan menghambat kerja dari petugas dan juga merugikan pengguna. Koneksi dengan server sebaiknya selalu diperiksa secara rutin agar jika ada gangguan pada server dapat langsung diketahui penyebabnya dan langsung diperbaiki oleh ahli teknologi informasi. Selain itu perlu dipertimbangkan pula adanya suatu genset sebagai penyedia listrik pada saat padam. Hal ini juga akan menambah biaya dalam pengelolaan system tersebut.

### 3. Butuh Keahlian Khusus

Tidak semua orang akan mudah menggunakan teknologi informasi dan terhubung dengan internet dalam kehidupan sehari-harinya. Masih banyak orang berpikiran konvensional yang tetap melakukan kegiatannya secara manual. Pola pikir orang yang berbeda-beda inilah yang membuat teknologi informasi membutuhkan adaptasi dalam penggunaannya. Setiap petugas diharapkan sudah memiliki kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi ini. Untuk menerapkan sistem yang melibatkan teknologi informasi, sebaiknya perlu diadakan pelatihan dan pendidikan bagi petugas agar sistem yang akan diterapkan dapat dimanfaatkan secara efektif.

#### **Peningkatan Kemampuan SDM**

Pengelolaan dokumen secara elektronik memerlukan kesiapan baik secara teknis maupun non teknis yaitu dengan menyiapkan perlengkapan pendukung baik perangkat keras maupun perangkat lunak untuk pengoperasian program yang berkaitan dengan pengelolaan dokumen. Demikian pula dalam hal SDM pengelola dokumen hendaknya ditingkatkan kemampuannya baik dari wawasan maupun pengetahuannya tentang teknologi ICT baik dari perkembangannya maupun pemanfaatannya, oleh karena SDM tersebut bertanggung jawab terhadap pengelolaan dan pelayanan dokumen.

Peningkatan kemampuan SDM tersebut dapat dilakukan melalui diklat baik berjenjang (melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi dalam dan luar negeri) maupun non berjenjang seperti seminar, kursus dan lain-lain. Disamping itu di era teknologi informasi seperti saat ini perlu adanya budaya untuk pemanfaatan e mail dalam pengiriman dokumen. Apabila pengelolaan dokumen tersebut dilakukan secara elektronik dengan berbasiskan internet/web, maka informasi dari dokumen yang disimpan akan dapat diakses oleh pengguna kapan saja dan dimana saja tanpa ada hambatan waktu dan ruang secara cepat, tepat dan akurat

## **KESIMPULAN**

Dari tulisan di atas dapat disimpulkan bahwa pengelolaan dokumen saat ini belum efektif dan efisien. Hal ini disebabkan antara lain yaitu: sulitnya pengumpulan dokumen, sulitnya seleksi/pemilahan dan memperoleh kembali informasi dari dokumen yang telah disimpan, sulitnya mencari ruangan untuk menyimpan dokumen yang volumenya terus bertambah.

Kondisi tersebut menuntut untuk segera meningkatkan pengelolaan dokumen antara lain dengan melakukan pengumpulan dokumen secara elektronik, melakukan pengolahan dokumen secara digital, membudayakan pengiriman dokumen dengan e-mail, meningkatkan kemampuan SDM di bidang teknologi ICT, menyimpan dokumen secara digital seperti pada CD, hardisk maupun media elektronik lain, dan mengaplikasikan teknologi pengelolaan dokumen berbasis web sehingga pengguna dapat mengakses informasi dokumen pada website dengan cepat dan tepat serta akurat tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ena Sukmana. 2005. Digitalisasi Pustaka. Makalah disampaikan pada Seminar “Peran Pustakawan pada era digital
- ISO 32000-1. [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=51502](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=51502).
- M. Qosim. Teknologi Digital: sebuah pilihan dalam pengelolaan arsip. Yogyakarta: Kantor Arsip Daerah
- Tahira Anggia. 2008. Teknologi Informasi Dalam Manajemen Rekod di Perpustakaan FIB UI. Jakarta: Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia
- Tri Warningsih, Sri Rahayu. Kajian Penerapan ICT Pada Pengelolaan Arsip Lapan. Jakarta: Lapan