TEKNIK PEMBUATAN DOKUMEN ELEKTRONIK/DIGITAL

Oleh: Rita Komalasari

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang diiringi kemajuan teknologi, mendorong kita untuk senatiasa berupaya meningkatkan kemampuan dalam hal penguasaan teknologi informasi. Jika tidak, maka kita akan tertinggal jauh dan akan terjadi kesenjangan yang semakin lebar antara personel yang menguasai dan mengikuti perkembangan teknologi dengan personel yang tidak mengikuti dan menguasai perkembangan teknologi informasi. Untuk menjembatani kesenjangan tersebut maka dibutuhkan pembelajaran/pelatihan yang efisien, efektif dan kontinyu, sehingga tingkat kemampuan personel dalam menguasai teknologi informasi tidak berbeda jauh satu dengan lainnya. Dengan kata lain, tidak ada lagi personel/petugas/karyawan yang gatek (gagap teknologi).

Dalam pengembangan teknologi informasi umumnya, dan digitalisasi dokumen khususnya ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan diantaranya : a) Aspek infrastruktur (perangkat keras); b) Aspek Aplikasi Perangkat lunak dan Proses Bisnis; c) Aspek Content (Informasi); dan d) Aspek Sumber Daya Manusia yang meliputi pengetahuan, keterampilan, sikap dan budaya kerjanya. Kesemua aspek tersebut menjadi penentu kemajuan teknologi informasi, terutama aspek SDMnya. Dalam makalah ini akan diuraikan secara ringkas mengenai teknik pembuatan dokumen elektronik. Dengan kata lain, dokumen yang ada dalam bentuk tercetak maupun terekam di komputer, akan dikonversi menjadi format elektronik/digital.

Dokumen dalam bentuk elektronik/digital, sudah menjadi kebutuhan dan tuntutan dalam era teknologi informasi. Kelebihan dokumen elektronik/digital dibandingkan dengan dokumen konvensional diantaranya:

- Sitem digital lebih mudah dirancang
- Informasi lebih mudah disimpan
- Lebih menghemat ruangan
- Dapat diakses oleh banyak orang dalam waktu bersamaan
- Tidak dibatasi ruang dan waktu
- Dokumen yang tersimpan dapat diakses dengan cepat, tepat dan akurat

- Dokumen dapat berbentuk multimedia (kombinasi antara teks, gambar dan suara)

PERTIMBANGAN DASAR DIGITALISASI

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan, sebelum melakukan proses konversi dokumen menjadi format digital/elektronik diantaranya:

- **izin (copyright) atas dokumen tersebut**

  Sebelum melakukan proses konversi dokumen pastikan bahwa Anda atau institusi telah memiliki izin (secara tertulis) dari pembuat, atau penulis yang bersangkutan.

- **Jumlah dokumen yang akan diproses**

  Perhitungkan jumlah file digital yang dihasilkan dengan kemampuan ruang penyimpanan (hard disk) yang tersedia pada komputer Anda. Pada Adobe Acrobat 7, ada fasilitas *reduce file*/memperkecil ukuran file/ dokumen hasil scan.

- **Tampilan file digital yang dihasilkan**

  Bila dokumen dalam bentuk teks, biasanya dirubah menjadi format PDF, dengan tujuan agar keaslian dokumen tetap terjamin. Untuk file gambar, biasanya dibuat dalam format file JPEG dan GIF. Hal ini akan lebih mudah dan cepat untuk diakses oleh para pengguna internet. Juga ukuran gambar yang akan ditampilkan harus disesuaikan dengan kemampuan browser yang digunakan.

- **Kualitas hasil yang diharapkan**

  Hal ini berhubungan dengan ukuran file, dimana ukuran lebih besar (resolusi maupun kedalaman warna suatu gambar) akan menghasilkan kualitas yang lebih baik.

- **Mengatur alur kerja**

  Perlu dilakukan pengaturan alur kerja, dan koordinasi yang baik, agar kegiatan/proyek yang dilakukan sesuai dengan target waktu, jumlah maupun kualitasnya. Misalnya jumlah staf yang terlibat ada berapa orang, hardware dan software apa yang akan digunakan, bagaimana target penyelesaian tugas.

- **Jenis dokumen sumber**

  Ada beberapa macam jenis sumber yang biasa dijumpai, misalnya dengan merekam langsung dari suatu objek atau dalam bentuk cetak diatas kertas, film negatif atau dalam media transparan dengan ukuran yang beragam. Adapun langkah teknis yang harus dilakukan untuk setiap jenis dokumen, sebagai berikut:

  - **Obyek Asli (Original Source)**

  Resiko yang dihadapi akan lebih besar ketika melakukan proses scanning dari sumber asli yang bernilai sejarah, misalnya untuk sebuah naskah kuno dan manuscript dalam media cetak di atas daun lontaratau tanah liat. Selain tidak mudah untuk membawanya juga kemungkinan timbulnya kerusakan akan terjadi ketika dilakukan proses scanning. Maka sebaiknya untuk obyek yang rentan seperti ini harus dilakukan langkah reproduksi terlebih dahulu dengan cara pemotretan menggunakan kamera dengan menghasilkan kualitas gambar foto yang baik, selanjutnya baru dilakukan proses scanning pada media foto yang dimaksud.

  - **Foto**

  Kemudahan proses scanning terhadap media foto akan mempercepat proses kerja yang dihasilkan. Namun pastikan pula kualitas dari gambar foto, terbebas dari kotoran dan obyek asing lainnya seperti debu dan bekas jari tangan. Karena hal ini akan sangat mempengaruhi terhadap hasil file digital yang diperoleh.

  - **Slides/ Film Negatif**

  Berbeda dengan media foto cetak biasa, untuk melakukan proses scanning pada slide atau film negatif memerlukan perangkat atau scanner khusus yang mampu untuk membacanya. Melalui scanner slide mampu mengalihkan informasi data secara detail hingga ribuan dpi (dot per inch/ satuan kedalaman sebuah format gambar). Kini telah tersedia pada jenis scanner tertentu yang sekaligus mampu mengalihkan format film negatif. Pada umumnya hanya mampu mengalihkan gambar dengan baik sebatas ukuran slide/film 35mm. Bila Anda tidak memiliki scanner slide sebaiknya terlebih dahulu dialihkan ke dalam media cetak positif dengan jalan reproduksi.

- **Transparan**

Transparan adalah gambar cetak pada media yang tembus pandang. Misalnya pada plastik yang biasa digunakan untuk persentasi melalui OHP yang berukuran 4 x 5 atau 8 x 10 cm. Untuk hasil yang baik Anda memerlukan scanner dengan kualitas kepekatan cahaya tembus pandang yang cukup baik. Biasanya jenis scanner yang digunakan adalah jenis scanner flatbed, drum scanner atau copy stands.

- **Media Cetak**

Sumber dokumen dari media cetak seperti buku ataupun jurnal bisa terdiri dari gambar atau dokumen teks. Kita dapat memanipulasi dokumen tersebut ke dalam file digital baik berupa gambar atau teks yang bisa diedit kembali. Proses scanning ini disebut dengan OCR (Optical Character Recognition) yang dijalankan melalui software tertentu yang mendukung. Format file yang dihasilkan biasanya dalam bentuk PDF (Portable Data Format), atau format lainnya seperti DOC atau RTF.

PROSES DIGITALISASI

Pada prinsipnya Proses digitalisasi terdiri dari dua tahap yaitu:

1. Document capture = perubahan format dari bentuk asli ke digital (PDF). Document capture dapat diproses dengan dua cara, yaitu 1) dengan proses scaning (untuk jenis format awal yang terdiri dari buku, dokumen, naskah, laporan, foto, gambar yang berbentuk kertas). 2) dengan proses konversi (untuk format awal dalam bentuk file. Adapun jenis-jenis format awal dokumen terdiri dari:

- Text (buku, dokumen, naskah, arsip surat, laporan)
- Image (foto, gambar, lukisan, peta)
- File (MS Word, Excel, Page maker, JPG format)
- Audio analog (cassette)
- Video analog (Video vhs)

2. Document management = pengolahan data bibliografi koleksi digital. Dokumen digital yang ada, diolah dengan software tersendiri misalnya: Winisis, DianCore, Acrobat reader search, New Spektra dll.

PERLENGKAPAN YANG DIBUTUHKAN

Untuk memproses dokumen digital dibutuhkan pelengkapan yaitu:

- Perangkat keras (Komputer pentium 3 atau lebih,dan scaner: sebaiknya type scanjet, agar proses pemindaian lebih cepat dan efisien)
- Perangkat lunak (Vistascan atau Hpscan; Adobe Acrobat, Adobe Photoshop,dan MSoffice,).

KONVERSI DOKUMEN KE DALAM BENTUK PDF

Untuk berbagai keperluan, dokumen yang telah diketik dalam bentuk MsWord atau Excel, dapat dikonversi ke bentuk PDF(Portable Data Format). Misalnya arsip surat keluar, surat masuk, artikel ataupun tulisan-tulisan ilmiah lainnya, yang umumnya dibuat dalam bentuk MsWord, dapat dialih bentukkan menjadi PDF File yang pada akhirnya dapat diolah lagi menjadi bentuk digital. Adapun langkah-langkah konversi dokumen menjadi PDF file, sebagai berikut:

1. Buka dokumen MsWord atau Excel yang akan dikonversi;
2. Klik File → print → pilih Acrobat PDF Writer atau Cute PDF Writer -- > Ok.
3. Dokumen akan otomatis berubah dari MS Word ke bentuk PDF (Portable Document Format). Jika tidak otomatis, lakukan klik save as → isi nama file → simpan di folder yang kita inginkan →save, selesai. Untuk membukanya, gunakan windows ekplorer, dan cari nama file yang telah dibuat tadi.

PROSES PEMINDAIAN (SCANING)

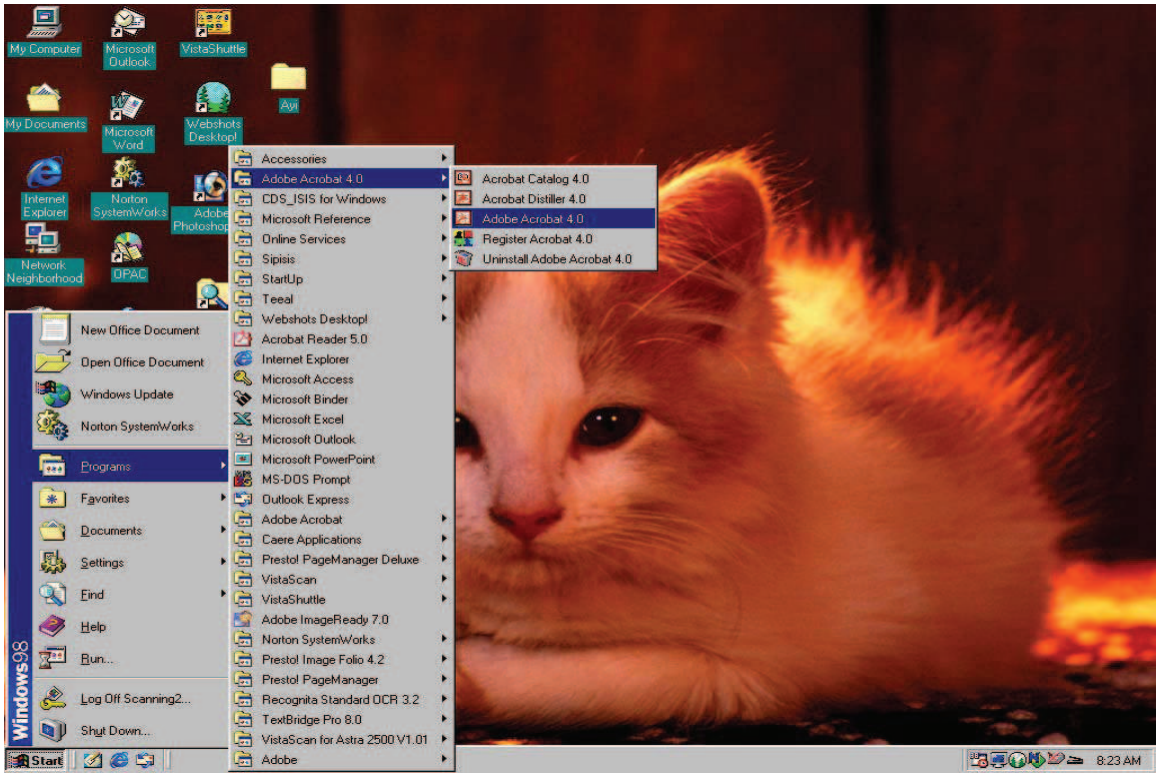
Langkah awal digitalisasi dokumen antara lain adalah melakukan proses scaning. Biasanya ketika membeli alat Scanner, sudah disertai dengan software yang cocok yang dapat digunakan untuk melakukan proses scaning. Istilah scan menurut kamus adalah membaca dengan cepat sebuah buku atau majalah atau dokumen, sedangkan scaning dapat diartikan dengan membaca sepintas kilas sebuah lembaran (Echols, John M. dan Hassan Shadily). Scan dapat pula diartikan sebagai kegiatan atau proses pengalihan suatu dokumen yang sesuai dengan aslinya (The Merriam – Webster Dictionary).

1. Umax Astra 2200

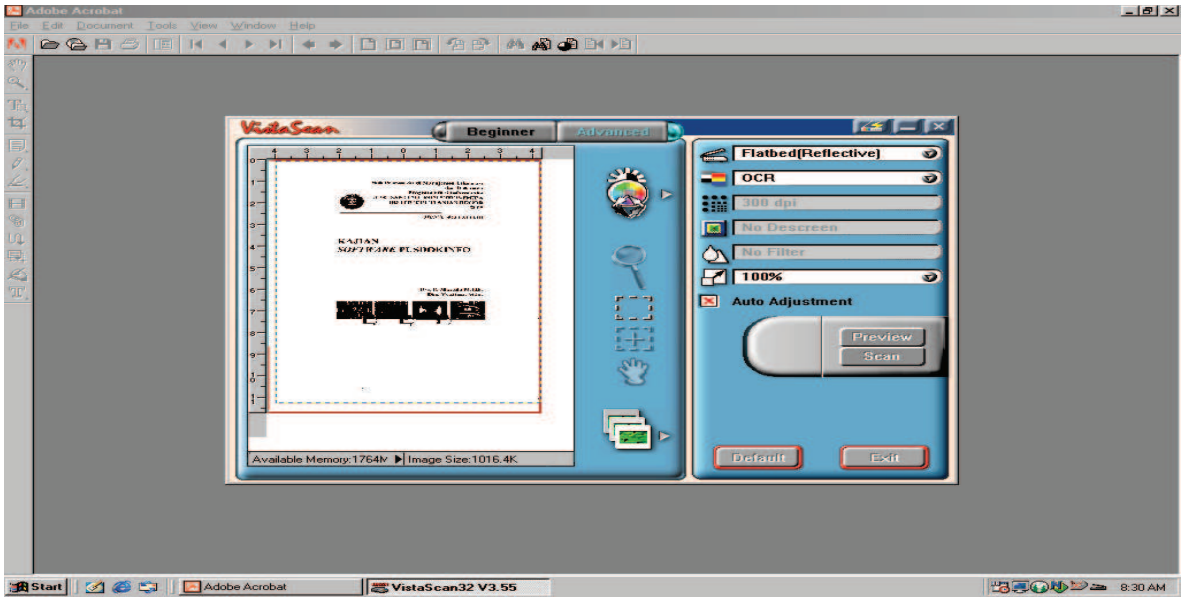
Alat ini dapat men-scan dokumen dalam bentuk teks atau gambar, berwarna atau hitam putih. Proses scaning dengan alat ini umumnya membutuhkan waktu 45 detik/lembar. Langkah-langkah menggunakan Umax Astra 2200 sebagai berikut:

Cara I.

1. Klik start
2. Sorot Program
3. Sorot adobe Acrobat 4.0, seperti gambar berikut;



4. Sorot file
5. sorot import → scan, klik
6. Device → Pilih jenis scanner yang sesuai (yang telah diinstal);
   Format → pilih single sided; untuk halaman pertama pilih new document
7. Scan → Preview (Untuk menghemat waktu , disarankan pada halaman pertama saja) → atur dan rapikan halaman dengan menarik garis putus-putus, seperti gambar di bawah ini,



8. Scan → Untuk halaman berikut klik next, begitu seterusnya hingga seluruh dokumen selesai di scan
9. Klik Done
10. Klik file → save as, beri nama file, simpan di folder yang kita inginkan
11. Save

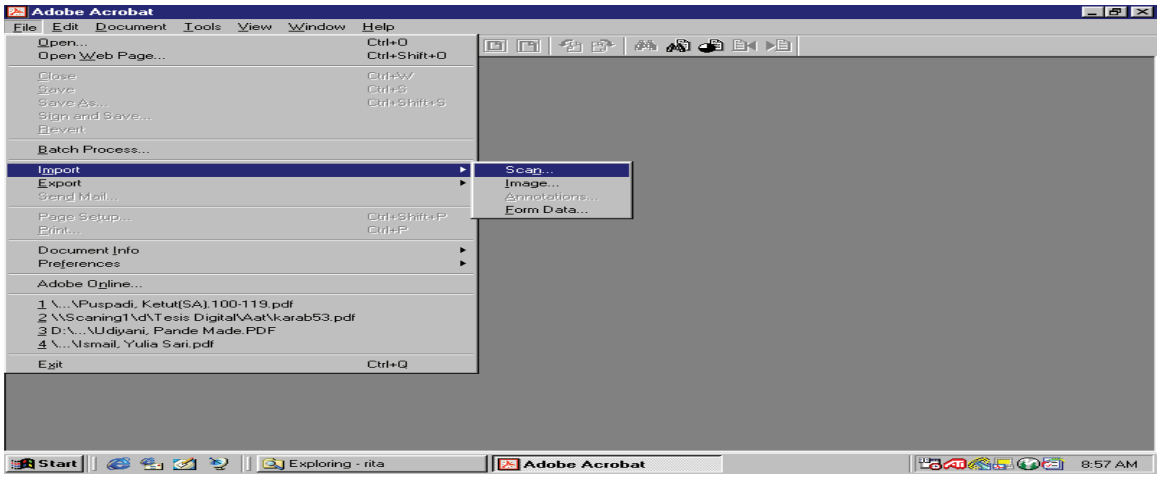
Cara II.

1. Pada layar komputer, klik ganda icon Adobe Acrobat 4.0
2. Sorot file
3. Sorot import → scan, klik
4. Device → Pilih jenis scanner yang sesuai
   Format → pilih single sided; untuk halaman pertama pilih New Document
5. Scan → Preview → atur dan rapikan halaman
6. Scan → Untuk halaman berikut klik next, begitu seterus-hingga seluruh dokumen selesai di scan
7. Klik Done → save as, beri nama file, simpan di folder
8. Save

2. Hawlett-Packard ScanJet ADF

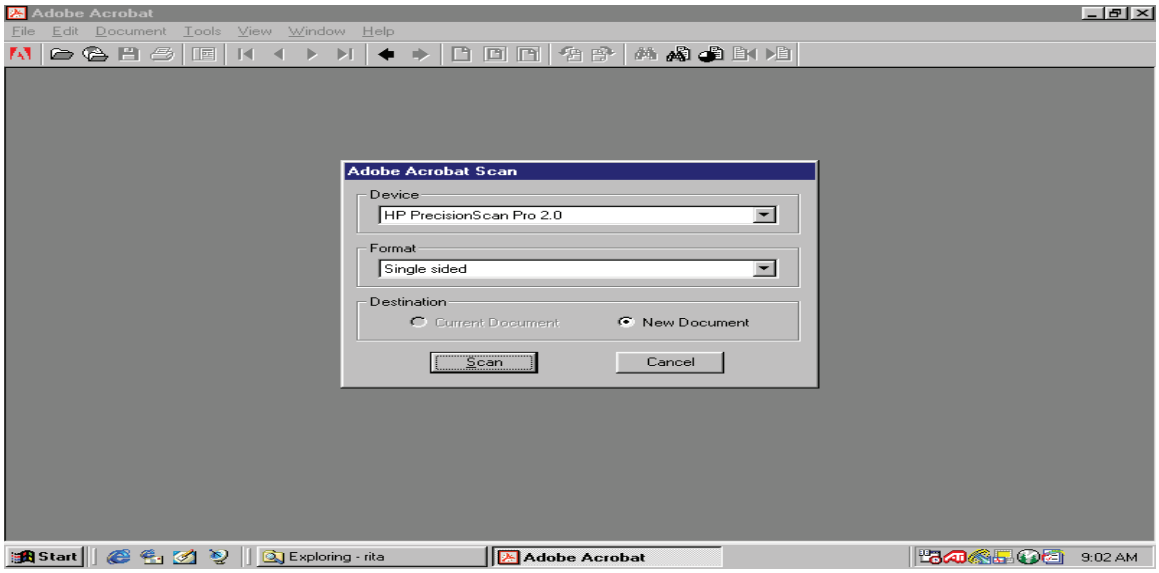
Alat ini termasuk scanner automatis seperti namanya ADF (Automatic Document Feeder). Alat ini mempunyai kecepatan cukup tinggi yaitu mampu men-scan 20-30 detik perlembar dan dapat menscan sekaligus 20 – 30 lembar dokumen. Prosesnya hampir sama dengan Umax astra 2200 hanya ada sedikit perbedaan tampilan dan tentu saja kecepatannya jauh berbeda. Langkah-langkah menggunakan HP ScanJet ADF sebagai berikut:

1. Klik ganda icon Adobe Acrobat 4.0
2. File → import → scan



3. Device → Pilih jenis scanner yang sesuai

   Format → pilih single sided; untuk halaman pertama klik New document



4. Scan → Output Type; untuk hitam putih pilih Black & White bitmap, Scan → klik next sampai seluruh dokumen selesai di scan
5. done
6. Klik file → save as, beri nama file, simpan di folder yang kita inginkan → save

Dokumen dalam Jumlah Banyak

1. Pasang dokumen maksimal (20 – 25 lembar)
2. Kunci seluruh dokumen dengan mengatur tuas pengunci pada scanner
3. Langkah selanjutnya sama seperti men-scan dokumen perhalaman

Men-scan Dokumen Berwarna

1. Klik ganda icon HP Precision Pro
2. Simpan dokumen di atas layar scanner
3. Klik Scan to, pilih Adobe Photoshop
4. Klik Scan
5. Klik gambar kotak pada kiri layar untuk merapikan dokumen
6. klik image → sorot crop, klik
7. Klik file → save as → pilih save as Photoshop PDF
8. PDF option pilih Quality 1, low, ok
9. Klik File → save ok.

3. Umax Astra 2500

Pada dasarnya penggunaan alat ini hampir sama dengan penggunaan alat scaner lainnya, perbedaannya hanya cara meletakkan posisi kertas. Jika pada Umax Astra 2200, posisi kertas yang akan discan diletakkan disusut kiri atas, tetapi pada alat ini diletakkan dengan posisi tulisan menghadap kiri bawah

Langkah-langkah menggunakan Umax Astra 2500:

1. Klik ganda Adobe Acrobat 4
2. Klik file → import → scan

3. Device → Pilih jenis scanner yang sesuai, yaitu Vista Scan for Astra 2500 v1.01 →new Document
4. Scan → klik next sampai seluruh dokumen selesai di scan
5. done
6. Klik file → save as, beri nama file, simpan di folder yang kita inginkan → save.

Scan Dokumen Berwarna pada Umax Astra 2500

1 Klik ganda Adobe Photoshop 6 atau 7
2 Klik file → import → pilih true color → scan
3 Klik file → save as, buka folder masing-masing,
Beri nama file, pilif format: Photoshop PDF
4 Save, Encoding JPEG, Quality 1, low, klik ok

4. HP ScanJet 5550

1 Klik ganda icon HP Director
2 Klik scan document (gbr ke 2 dari kiri)
3 Pilih Text (and graphics) as image → scan
4 Save to file → isi ke folder masing-masing
5 Tunggu proses scaning sampai selesai
6 Buka dokumen hasil scaning via explorer
7 Edit dokumen (cropping, rotage, dll)
8 Book Mark → Save As ….

Scan Dokumen Berwarna

1 Buka adobe photoshop 6 atau 7
2 File → import → HP scanJet 4500c/5500c
3 Accept → tunggu proses scan sampai selesai
4 Klik file → save as, buka folder masing-masing,
Beri nama file, pilih format: Photoshop PDF
5 Save, Encoding JPEG, Quality 1, low, klik ok

Merapikan Halaman (Crop Pages)

1. Klik document → sorot crop pages
2. Klik tanda panah yang muncul, rapikan sesuai keinginan
3. Pilih halaman yang akan dirapikan, satu, atau seluruh halaman, ok
4. klik file, → save, ok

Menyisipkan atau Menggabungkan Halaman

1 Letakkan kursor pada halaman yang akan ditambahkan, dapat menggunakan setelah (after) atau sebelum (before) halaman yang ingin disisipkan tadi

2. Klik document → sorot insert pages, masukkan halaman yang akan disisipkan tadi, klik ok
3. Klik file → save, selesai

Tips: menyisipkan atau menggabungkan dokumen/halaman yang terlewat dengan membuka icon thumbnail, selanjutnya halaman tersebut kita sisipkan dengan cara menarik /memindahkan (men d*rag*) pada urutan yang seharusnya.

Book Mark Dokumen

1. Buka dokumen yang akan dibuat daftar isinya
2. Klik icon book mark
3. Letakan kursor pada judul bab atau sub bab yang akan dibuat daftar isi
4. Tekan Ctrl B → tulis daftar isi sesuai bab atau sub bab
5. Pindahkan halaman sampai menemukan bab atau sub bab baru
6. Tekan Ctrl B → tulis daftar isi sesuai bab atau sub bab
7. Lakukan terus seperti itu, hingga seluruh bab atau sub bab masuk ke dalam daftar isi (book mark)
8. klik file → save, selesai.

5. HP SCANJET 5590

Scaner ini adalah generasi terbaru dari seri scanjet. Banyak kelebihan dari scaner ini diantaranya kecepatan menscan dapat mencapai 180 lembar/jam bahkan lebih. Scaner ini juga dapat disetting untuk mengolah dokumen yang discan menjadi bentuk

OCR (Optical Character Recognized) sehingga hasil scan dapat diedit. Langkah-langkah menggunakan Scaner HP ScanJet 5590 adalah sebagai berikut:

1. Masukkan dokumen maksimal 50 halaman, ke dalam scaner, dengan posisi tulisan di atas;
2. Klik ganda icon HP Director di layar monitor;
3. Klik setting dokumen : untuk dokumen hitam putih klik black and white 1 bit, pada Text & Graphics as image dan Text as image, dengan nilai 150 ppi. → apply, ok;
4. Klik scan dokumen → pilih dokumen, klik no, no and no pada menu scan to → pilih adobe acrobat 4; → scan
5. Setelah seluruh proses scaning selesai, klik done
6. save as, save → selesai.
7. Untuk proses book mark, sama seperti langkah yang telah dijelaskan di atas.

DAFTAR PUSTAKA

Hasanah, Nanan. Implementasi Perpustakaan Digital di Institut Teknologi Bandung. Jurnal Pustakawan Indonesia. Vol 6 No. 1, Juli 2006.

Komalasari, Rita. Petunjuk Praktis Konversi Dokumen ke PDF untuk Digitalisasi Dokumen. Kumpulan Materi Pelatihan Kearsipan di Era Multimedia. Kerjasama antara Perpustakaan IPB dengan Institut Era Indonesia. 2006.

Saleh, Abdul Rahman. Digitalisasi Dokumen. Kumpulan Materi Pelatihan Kearsipan di Era Multimedia. Kerjasama antara Perpustakaan IPB dengan Institut Era Indonesia. 2006.

Saleh, Noerachman. Tantangan Dalam Proyek Digital: Sebuah tinjauan kasus Google dan perbandingannya di Indonesia. Jurnal Pustakawan Indonesia. Vol 5 No. 2 Desember 2005.

Sukmana, Ena. Digitalisasi Pustaka. Jurnal Pustakawan Indonesia. Vol 6 No. 2, Desember 2006.