

## PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PERPUSTAKAAN

Oleh : Utari Budihardjo

Kepala Bidang Pengembangan Informasi Ilmiah  
PDII-LIPI Jakarta

### Pendahuluan:

**K**omunikasi ilmiah dalam berbagai bentuknya menunjukkan pengaruh yang nyata dalam setiap kegiatan kerja dari para ilmuwan dan peneliti (masyarakat ilmiah). Abelson editor dari majalah "Science" bahkan dengan tandas mengatakan bahwa "tanpa komunikasi tak akan ada ilmu". Penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa para peneliti dan ilmuwan harus mencurahkan 1/4 bahkan 2/5 dari waktunya untuk mengadakan komunikasi ilmiah. Bentuk komunikasi ilmiah yang paling memengaruhi kegiatan masyarakat ilmiah adalah komunikasi formal dan informal. Kedua bentuk komunikasi ini merupakan dua elemen yang saling tergantung satu sama lain. Informasi bagi kegiatan ilmu dan teknologi tidak cukup hanya diperoleh dari komunikasi informal saja atau informasi informal saja, karena masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan sendiri-sendiri.

Secara garis besar komunikasi formal mempunyai ciri-ciri seperti :

- 1) Jenis informasi bersifat umum dengan pemakai yang luas dan penyebarannya juga luas, mudah didapat dan relatif murah;
- 2) informasinya direkam dan disimpan secara pasti sehingga mudah dicari kembali;
- 3) informasinya dimonitor dan dilaporkan menurut keperluan disiplin ilmu;
- 4) saluran penyebarannya berorientasi kepada pemakai;
- 5) rekaman informasi sering dilakukan pada jenis

publikasi yang berbeda sehingga banyak duplikasi luaran; 6) seringkali rekaman informasi sudah tua. Sedangkan komunikasi informasi mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Sangat terbatas pemakaian dan penggunaannya;
- 2) disimpan sementara sehingga sukar ditemukan kembali;
- 3) tidak dimonitor;
- 4) penyebarannya tergantung dari orang dari orang yang menyimpannya. Informasi akan diberikan/dilepas apabila sipemberi merasa akan memperoleh pertukaran/keuntungan;
- 5) komunikasi bersifat tatap muka atau surat menyurat.

Komunikasi formal merupakan interaksi dengan informasi tertulis seperti karangan dalam majalah, buku, laporan penelitian, makalah seminar, dan terbitan-terbitan yang lain. Sedangkan informasi informal biasanya hanya terbatas pada kelompok masyarakat ilmiah yang mempunyai kegiatan ilmiah yang sejenis atau yang bersinggungan. Komunikasi informal dapat berupa interaksi dengan para konsultan, lembaga lembaga penelitian, lembaga pemerintah/swasta, perusahaan, bank, asosiasi profesi dan sebagainya.

Baik komunikasi formal maupun informal harus merupakan kebiasaan yang penting dan perlu dipupuk secara cermat oleh setiap individu dalam masyarakat ilmiah apabila ia ingin terlibat terus dalam kegiatan ilmiah.

Komunikasi yang efektif untuk memperoleh informasi yang cepat dan tepat tidak lagi mudah,

sebab arus informasi sekarang bertambah rumit, karena adanya faktor-faktor pembatas dan hambatan-hambatan yang ada.

Faktor-faktor pembatas meliputi kemampuan untuk menetapkan kebutuhan akan informasi kemampuan yang terbatas dari pemakai dalam mencari kembali informasi pengetahuan yang terbatas akan terminologi dari sesuatu subyek pengetahuan yang terbatas akan adanya alat-alat bibliografi

- waktu yang terbatas dalam pencarian informasi

Disamping faktor-faktor pembatas tsb. diatas yang merupakan pembatas dari para pemakai, maka luaran informasi juga dapat menjadi hambatan pula bagi pemakai karena:

- luaran informasi kian bertambah banyak, sehingga kini dikenal dengan adanya apa yang disebut "banjir informasi"
- luaran informasi terbit dalam berbagai bahasa
- luaran informasi tidak lagi menjadi monopoli negara maju saja, tapi juga dihasilkan oleh negara yang sedang berkembang
- luaran informasi mempunyai kualitas tidak selalu dapat dipercaya
- luaran informasi disimpan/ direkam dalam berbagai bentuk.

Ketergantungan negara-negara yang sedang berkembang dalam hal memperoleh informasi menjadi makin rawan. Semua ini terjadi pada saat informasi makin diakui sebagai kunci yang dapat membuka jalan kepada perkembangan dan kemajuan umat manusia. Oleh sebab itu negara-negara yang sedang berkembang wajib memberikan lebih banyak perhatian kepada masalah bagaimana memperoleh informasi ilmu dan teknologi dan sekaligus menciptakan sistem yang jelas untuk mengatasinya.

Bertolak dari beberapa hambatan dalam hal mengakses informasi tsb. sudah selayaknya informasi-informasi yang dibutuhkan tsb. dikelola semacam sistem komputerisasi sehingga mudah dicari kembali.

Melihat keadaan tadi UNESCO merasa perlu mengembangkan paket program untuk komputer mikro. Unesco mengembangkan 2 paket program yaitu :

1. Paket program untuk data non numerik yaitu Paket Program CDS/ISIS (Computerized Documentation Source/Integrated Set of Information System).

2. Paket program untuk data numerik yaitu IDAMS (Internationally Developed Data Analysis and Management Software Package)

Diharapkan nantinya kedua paket program tsb. dapat digabungkan/dikaitkan satu sama lain. Di Indonesia sudah banyak perpustakaan/pusat dokumentasi informasi menggunakan paket program CDS/ISIS untuk membina pangkalan data bibliografinya, sedangkan paket program IDAMS belum banyak digunakan.

### Paket Program CDS/ISIS

Paket program CDS/ISIS mulai dikembangkan pada tahun 1985 dengan CDS/ISIS ver. 1, kemudian diikuti ver. 2.3. dan pada pertengahan tahun ini (1992) dikenalkan ver. 3.0.

Paket program CDS/ISIS merupakan paket program pangkalan data untuk mengelola data non numerik (data teks).

Paket program CDS/ISIS dibuat oleh UNESCO. Paket program CDS/ISIS dikembangkan dari paket program ISIS untuk komputer besar (main frame) kemudian diadaptasi ke komputer mini dengan paket program minisis. Paket program CDS/ISIS mempunyai kemampuan untuk dikembangkan ke sistem komputer besar (main frame) atau ke sistem komputer mini. Secara garis besar paket program CDS/ISIS dilengkapi dengan 2 bagian utama yaitu:

- a). Program untuk pemakai yang dipergunakan untuk mengelola data, akses temu kembali, membuat tampilan dan untuk "inverted file".
- b). Program untuk sistem yang dipergunakan untuk membuat pangkalan data, pertukaran data, menggunakan program dengan bahasa PASCAL.

Paket program CDS/ISIS dapat diperoleh secara cuma-cuma dengan hanya mendaftarkan untuk mendapatkan licence program CDS/ISIS dapat dioperasikan pada segala jenis komputer mikro yang kompatibel dengan IBM. Sebagai liason officer untuk penyebaran paket program CDS/ISIS, Unesco Paris menunjuk Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah-LIPI. Kemampuan sistem paket program CDS/ISIS cukup tinggi yaitu :

- jumlah data base maksimum : tidak terbatas 1 data base : 16 juta
- ukuran maksimum record : 8000 karakter jumlah field : 200

- jumlah maksimum field : 8000
- jumlah maksimum field tiap 1 hal worksheet: 19 field
- ukuran maksimum hal. worksheet : 20 hal
- ukuran maksimum display format : 4000 karakter
- dapat dimasukkan data gambar (untuk versi yang akan datang)
- dapat dioperasikan secara "lokal area network" (LAN)

Mengingat paket program CDS/ISIS sudah banyak sekali pemakainya baik di negara yang sedang berkembang dan negara maju, maka banyak industri "program" membuat program penunjang untuk memudahkan pekerjaan CDS/ISIS antara lain yaitu program :

- THES : untuk membuat dan mengelola Thesaurus
- SDI : untuk mengelola SDI
- DB3ISO - DBISO: untuk merubah data dari D Base III atau DBase IV ke ISO 2709, sehingga dapat dibaca oleh CDS/ ISIS.
- MARC - ISO: untuk merubah data standar MARC ke ISO 2709, sehingga dapat dibaca oleh CDS/ISIS.
- TRANS : untuk merubah data dari Worksheet, Lotus ke ISO 2709 sehingga dapat dibaca oleh CDS/ISIS
- Fangorn : untuk merubah data dari CD-ROOM ke ISIS

Untuk menggunakan Paket program CDS/ISIS hanya diperlukan perangkat keras yang minimal dan sangat mudah diperoleh seperti :

- Komputer IBM atau kompatible (XT atau AT)
- Memori komput[er] Byo K BYTE
- Hardisk
- Monitor dan printer paket IDAMS

IDAM merupakan perkembangan perangkat lunak OSIRIS III. 2 yang berkembang pada awal th. 1970 an pada Institute for Social Research of the University of Michigan, USA yang dirubah dan diperbaiki/ dikembangkan oleh UNESCO. Ada 2 versi perangkat lunak IDAMS yaitu :

- a. IDAMS-MF ----- IDAMS untuk "mamframe" IBM dan

- b. IDAMS-PC ----- Versi ini yang dikembangkan oleh UNESCO untuk komputer mikro

Perangkat keras yang dibutuhkan oleh IDAMS-PC yaitu :

1. Komputer IBM atau kompatible (XT;AT)
2. 640 memory
3. Hard disk dengan 3 M-bytes
4. Sebuah Happy drive
5. 8087/80827 coprocessor function pada software
6. Screen adaptus : MA;CGA;EGA dan VGA
7. MS-DOS atau PC-DOS

### Pemanfaatan Teknologi Informasi

Dengan adanya Paket program CDS/ISIS, yang hanya memerlukan peralatan dan persyaratan yang mudah, maka diharapkan pembinaan pangkalan data tidak hanya dapat dilakukan oleh instansi akan tetapi juga dapat dibina oleh perorangan.

Misalnya seorang ahli hama tanaman atau pustakawan pertanian dapat membina pangkalan data penelitiannya seperti: P.D. hama padi, dengan memasukkan parameter yang ingin dia ikuti/ kembangkan.

Apabila hal ini betul-betul sudah memasyarakat dikalangan ilmuwan dan pustakawan, dan dengan adanya program penunjang seperti yang telah disebutkan tadi, maka diharapkan data informasi akan mudah diakses kembali. Namun semuanya itu kembali berpulang pada kepekaan dan ketangkasan para pengelola data/informasi dan para pemakai informasi.

