

**PENGELOLAAN STRUKTUR INDOMARC  
MENGUNAKAN PAKET CDS/ISIS**

Oleh

**Nurasih Suwahyono**

**Latar belakang**

Dalam suatu proses pengembangan sistem komputerisasi perpustakaan atau sistem temu kembali suatu informasi diperlukan penataan cantuman yang akan disimpan dalam media komputer. Penataan cantuman di sini artinya menentukan format dari cantuman seperti misalnya penentuan ruas-ruas yang harus tercakup dalam sistem tersebut dan juga spesifikasinya yang meliputi panjang karakter, jenis ruas (alfabetis, numerik atau alfanumerik), terulang atau tidak, dan sebagainya.

Seperti pada umumnya dalam hal komputerisasi, untuk menyimpan file dalam media komputer, maka pemilihan perangkat keras maupun lunak haruslah tepat dan sesuai dengan kebutuhan suatu perpustakaan atau pusat informasi. Hal tersebut perlu dilakukan karena mengingat bahwa telah banyak sekali jenis-jenis perangkat keras maupun lunak. Setiap pustakawan yang akan mengembangkan komputerisasi perpustakaan paling tidak dituntut untuk sedikit mempunyai pengetahuan dasar mengenai perangkat keras. Tergantung dari spesifikasi seperti misalnya besarnya daya simpan, kecepatan proses, harga dsb., maka komputer digolongkan menjadi main frame, mini dan mikro. Pemilihan yang tepat mengenai jenis komputer ini sangatlah penting, sebab dapat mempengaruhi pengembangan komputerisasi perpustakaan itu sendiri antara lain terhadap daya guna dari sistem yang akan dikembangkan ataupun untuk pengembangan selanjutnya. Sedangkan paket program untuk aplikasi perpustakaan sendiri sudah banyak dijual di pasaran. Perlu diingat bahwa ada beberapa kategori paket program, sehingga pada saat akan mengembangkan sistem komputerisasi perlu memilih paket program yang tepat supaya sistem tersebut betul-betul berdaya guna.

Pada umumnya paket program dapat digolongkan dalam 3 kategori. Pertama adalah jenis *Packaged software*. Perangkat lunak ini sifatnya "pre-written" artinya perintah-perintah untuk menjalankan fungsinya sudah tersedia, tetapi untuk mengaplikasikan perangkat lunak tersebut harus disusun terlebih dahulu, supaya dapat digunakan.

Sedang jenis kedua adalah *Modular software*. Perangkat lunak jenis ini biasanya berupa program yang digunakan untuk aplikasi yang agak spesifik. Biasanya lebih sebagai alat, termasuk dalam jenis ini antara lain adalah Dbase, Visicalc, Lotus, dan sebagainya.

Ketiga adalah *Custom software*. Perangkat lunak jenis ini adalah paket program yang dibuat untuk aplikasi yang sangat spesifik. Artinya satu program hanya untuk satu jenis aplikasi saja. Biasanya perangkat lunak jenis ini harganya sangat mahal.

Data Base Management System (DBMS) termasuk paket program yang memberikan keleluasaan untuk mengorganisasi dan memperbarui file-file secara efisien. DBMS ini dapat masuk dalam ketiga macam kategori tersebut di atas. Dalam memilih DBMS ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan, di antaranya yaitu:

- o tersedianya sistem back-up dari disk
- o persyaratan perangkat keras yang tidak terlalu rumit
- o tersedianya "operating system" yang mudah digunakan
- o tersedianya penuntun bagi pemakai DBMS
- o kemudahan dalam memakai DBMS
- o memberikan keleluasaan dalam membuat file dan format luaran
- o mempunyai kemampuan untuk penjajaran dan penemuan kembali
- o memberikan jaminan kualitas untuk menghasilkan luaran.

Program aplikasi untuk perpustakaan yang dioperasikan pada komputer mikro sudah banyak ragamnya. Oleh sebab itu untuk perpustakaan yang tidak begitu besar, sistem komputerisasi dapat dikembangkan pada komputer mikro. Di antara sekian banyak program aplikasi

perpustakaan, salah satunya adalah CDS/ISIS yang dikembangkan oleh badan dunia UNESCO.

Mengingat beberapa pertimbangan seperti tersebut di atas, pemilihan paket program CDS/ISIS sangat menguntungkan, sebab paket program tersebut memberikan banyak kemudahan, di antaranya:

- o dapat diperoleh secara cuma-cuma
- o dioperasikan pada segala jenis komputer mikro yang kompatibel dengan IBM
- o mudah digunakan
- o di Indonesia sendiri sudah banyak diselenggarakan kursus-kursus untuk menggunakan paket program tersebut.

Dengan mengingat kondisi di Indonesia pada saat ini, yaitu kecenderungan menurunnya harga komputer mikro, sehingga mudah didapatkan. Begitu juga dengan kemudahan-kemudahan yang ada pada paket program CDS/ISIS, maka terbukalah kemungkinan bagi perpustakaan-perpustakaan di Indonesia yang pada saat ini belum memiliki dana yang cukup besar untuk mengembangkan komputerisasi perpustakaan.

Kembali pada masalah penataan informasi, para pustakawan di negara maju seperti Amerika, Eropa, Kanada, Australia, tidak hanya beroperasi pada kepentingan lokal saja, tetapi juga berorientasi pada masalah bagaimana mengkomunikasikan data bibliografi tersebut agar dapat dipakai untuk kepentingan bersama secara regional maupun internasional. Berangkat dari pemikiran tersebut timbullah suatu gagasan untuk membuat suatu standard deskripsi bibliografi. Library of Congress di Amerika memelopori mewujudkan gagasan tersebut dengan pilot project MARC pada awal 1966.

Pada saat ini MARC yang dipakai di Amerika adalah generasi MARC II yang mencakup seluruh data bibliografi yang berupa buku, majalah, peta, musik, artikel majalah, dll. Struktur USMARC atau kadang-kadang disebut juga LCMARC inilah yang secara singkat disebut MARC II.

## **MARC dan INDOMARC**

MARC adalah singkatan dari *MACHine Readable Cataloging* yang berupa suatu set standard untuk identifikasi, menyimpan dan mengkomunikasikan informasi katalog. Pemberian tag-tag yang ada pada MARC adalah standard untuk identifikasi elemen-elemen dari cantuman bibliografi seperti judul, edisi, subyek, dan sebagainya sehingga dengan demikian elemen-elemen tersebut dapat dimanipulasi oleh komputer atau pemakai lain. Dengan kata lain struktur MARC adalah suatu standard untuk mengkomunikasikan informasi bibliografi antarpemakai dan antarkomputer. Oleh sebab itu MARC merupakan faktor yang sangat penting dalam perkembangan sistem komputerisasi perpustakaan di negara asalnya sendiri maupun di beberapa negara lain seperti Inggris, Kanada, Australia, dll.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa format MARC merupakan basis untuk:

- o menyimpan data bibliografi di media komputer dalam struktur yang konsisten
- o pemakaian data bibliografi secara bersama-sama melalui komputer.

Dalam struktur MARC ada beberapa term yang lazim dipakai dan merupakan unsur yang mendasar, yaitu:

### **o Content designator**

Berupa kode-kode dan konvensi yang memberikan identifikasi pada elemen data. Untuk struktur MARC unsur-unsur tersebut adalah tag, indikator dan kode subfield.

### **o Field (ruas)**

Berupa suatu kumpulan elemen data yang diperlakukan sebagai satu kesatuan unit, seperti 245 (judul), 001 (nomor record), dll. Setiap field diidentifikasi dengan tag (pemerik).

### **o Indikator**

Berupa dua karakter numerik yang terdapat pada awal dari setiap

field, kecuali untuk field kontrol. Indikator ini berfungsi untuk memberikan informasi tambahan mengenai field tsb.

o **Subfield (sub ruas)**

Berupa suatu elemen data dalam suatu field. Setiap subfield ditandai dengan kode subfield yang terdiri atas satu delimiter berupa tanda "\$" dan diikuti karakter alfabetis tunggal.

o **Tag (pemer)**

Label untuk field. Sebagai contoh 245 adalah tag untuk field judul.

## **INDOMARC**

Indonesia pada bulan Juli 1986 dengan bantuan konsultan dari IDRC berhasil merumuskan standard MARC yang disebut INDOMARC.

### **Struktur INDOMARC**

Setiap record MARC selalu diawali dengan:

o **Leader**

Terdiri atas 24 karakter. Berisi informasi tentang alamat record itu sendiri dan bagaimana record tersebut diperlakukan.

o **Direktori**

Terdiri dari 12 karakter. Berisi informasi tentang tag-tag yang terdapat dalam suatu record beserta posisi dari tag-tag tsb.

o **Field kontrol**

Berisi nomor kendali (tag 001) dan kode informasi (tag 008)\

o **Field variable**

Berisi data bibliografi itu sendiri.

Untuk setiap data elemen dalam suatu record MARC selalu ditandai atau dibatasi dengan delimiter. Dalam struktur INDOMARC ada 2 macam delimiter, yaitu subfield delimiter dan field terminator. Subfield delimiter dinyatakan dengan \$a, \$b, \$c dan sebagainya, tergantung dari jenis field. Field terminator berupa tanda "#". Field terminator ini tidak perlu dicantumkan pada saat pemasukan

data. Sebab field terminator ini hanya diperlukan pada saat pertukaran data menggunakan format ISO 2709 yang secara otomatis akan diberikan oleh CDS/ISIS pada saat mengaktifkan ISISXCH. Struktur record INDOMARC yang ditampilkan dalam tulisan ini didesain secara lengkap untuk mencakup data-data yang ada pada kartu katalog seperti yang terlihat pada contoh di bawah ini (Gb. 1):

304.602 1 Pen

Penduduk Kalimantan Timur: hasil survei  
 Penduduk Antarsensus 1985 = Population of  
 Kalimantan Timur: results of the 1985  
 Intercentral Population  
 Survey.--Jakarta: BPS, 1987. 108 hal. --  
 (Seri survei penduduk antarsensus.  
 No. 26/Biro Pusat Statistik)

Kalimantan Timur - Population - Statistik

(Gambar 1)

Untuk dapat mencakup elemen data yang ada pada kartu katalog seperti pada gb. 1 tersebut di atas dalam sistem CDS/ISIS menuntut struktur record minimal seperti contoh pada gb. 2 di bawah ini:

TAG	NAMA FIELD	PANJANG	TYPE	REP	DELIMITER
1	Control number 001	10	X		
2	Information codes 008	6	X		
3	Language codes 041	8	X		abc
4	Geographic area code 043	8	X	R	
5	Local call number 090	50	X		ab
6	Main entry name 100	100	X		abcde
7	Main entry corp/conf 110	300	X		abcdefghi
8	Title 245	400	X		abcdefghij
9	Publication area 260	200	X	R	abcd
10	Physical description 300	50	X		
11	Series 490	300	X	R	abcdefg
12	Notes area 50	200	X	R	ab
13	Topical Subject heading 650	100	X	R	abcdef
14	Added entry name 700	100	X	R	abcde
15	Added entry corp/conf 710	300	X	R	abcdefghi

(Gambar 2)

## Keterangan subfield delimiter

### TAG FIELD

- 3 Language codes 041  
    ^a = Indikator 1  
    ^b = Indikator 2  
    ^c = Language codes
- 5 Local call number 090  
    ^a = Indikator 1  
    ^b = No. klas
- 6 Main entry name 100  
    ^a = Indikator 1  
    ^b = Entry element  
    ^c = Forenames  
    ^d = Non-filing element  
    ^e = Filing element (non-printing)
- 7 Main entry corp/conf 110  
    ^a = Indikator 1  
    ^b = Indikator 2  
    ^c = Entry element  
    ^d = Sub ordinate body or related body 1  
    ^e = Sub ordinate body or related body 2  
    ^f = Number of conference, etc.  
    ^g = Date of conference, etc.  
    ^h = Location of conference, etc.  
    ^i = Additions to names
- 8 Title 245  
    ^a = Indikator 1  
    ^b = Indikator 2  
    ^c = Title proper  
    ^d = Other title information 1  
    ^e = Other title information 2  
    ^f = Other title information 3  
    ^g = Statement of responsibility  
    ^h = Parallel title 1  
    ^i = Parallel title 2  
    ^j = Parallel title 3
- 9 Publication area 260  
    ^a = Indikator 2  
    ^b = Place of publication  
    ^c = Name of publisher  
    ^d = Date of publication
- 11 Series 490  
    ^a = Indikator 1  
    ^b = Indikator 2  
    ^c = Entry element  
    ^d = Other title info 1

- ^e = Other title info 2
  - ^f = Statement of responsibility
  - ^g = Volume no. or issue no.
- 12 Note 500
  - ^a = Indikator 2
  - ^b = General note
- 13 Topical subject heading 650
  - ^a = Indikator 2
  - ^b = Topical subject heading
  - ^c = General subdivision 1
  - ^d = General subdivision 2
  - ^e = Period subdivision
  - ^f = Place subdivision
- 14 Lihat tag 6 (main entry name 100)
- 15 Lihat tag 7 (main entry corp/conf 110)

Struktur recordnya sendiri menggunakan 15 tag dari struktur INDO-MARC, yaitu:

TAG	FIELD
001	Control field
008	Information code
041	Language code
090	Local call. no.
100	Personal name main entry
110	Corporate name main entry
245	Title
260	Publication area
300	Physical desc. area
490	Series
500	Note
650	Topical subject heading
700	Personal name added entry
710	Corporate name added entry

Sedang dalam sistem CDS/ISIS juga menjadi 15 field untuk dapat memenuhi kriteria mengenai indikator dan subfield yang harus tercakup dalam struktur MARC. Namun demikian perlu diingat bahwa perangkat lunak CDS/ISIS tidak dapat mengelola "repeatable subfield" seperti yang ada dalam struktur INDOMARC, misalnya seperti field judul (tag 245) di mana \$b (Other title information) merupakan "repeatable subfield". Atau field subjek (tag 650) pada subfield \$x (General subdivision).





245 00 \$aPenduduk Kalimantan Timur\$bHasil Survei Penduduk  
 Antar Sensus 1985\$1Population of Kalimantan Timur  
 \$bResults of the 1985 Intercental Population Survey  
 260 0 \$aJakarta\$bBPS\$c1987  
 300 \$a108 hal.  
 490 10 \$aSeri survei penduduk antar sensus\$cBiro Pusat  
 Statistik\$vNo. 266  
 650 0 \$aKalimantan Timur\$xPopulation\$xStatistik

(Gambar 4)

Untuk mendapatkan struktur seperti tampak pada Gambar 3 tersebut dibuat suatu format luaran menggunakan ISISDEF yang dapat memenuhi kriteria seperti tersebut diatas. Format luaran untuk tampilan seperti pada Gambar 3 tersebut dibuat dengan menggunakan fasilitas pemberian "literal" yang ada pada paket CDS/ISIS.

Sedangkan bentuk file untuk pertukaran data yang dihasilkan oleh ISISXCH adalah sbb.:

```
0034800000000085000450000800360000024501440003626000240018030000110020465000470
0215#9004271987   fo           o   ind#00 $aPenduduk Kalimantan Selatan$bhasil
survei Penduduk Antar Sensus$1Population of Kalimantan Timur$bresult of the 198
5 Intercental Population# 0 $aJakarta$bBPS$c1987#$a108 hal.# 0 $aKalimantan Sela
tan$xPopulation$xStatistik##
```

(Gambar 5)

Struktur ini diperoleh dari spesifikasi FST (Field Select Table) yang dipakai pada saat pertukaran data menggunakan ISISXCH.

## Penutup

Struktur pangkalan data untuk INDOMARC tersebut di atas hanyalah merupakan salah satu pilihan saja. Desain INDOMARC seperti yang terlihat pada gb. 2 tersebut dibuat untuk memenuhi kriteria seperti yang terlihat pada gb. 1 dan gb. 3.

Struktur desain INDOMARC yang ingin diterapkan tergantung dari sistem komputerisasi yang dituntut oleh perpustakaan itu sendiri. Untuk masing-masing perpustakaan tuntutan sistem mungkin sangat spesifik, tergantung dari jenis perpustakaan, besar kecilnya perpustakaan dsb.

Struktur INDOMARC yang diolah dengan CDS/ISIS tersebut kami uraikan di sini sekedar untuk memberikan gambaran bagi pustakawan-pustakawan lain yang ingin menerapkan INDOMARC untuk pengelolaan data bibliografi.

#### Daftar Pustaka

1. Cheng, Ching-Chin; Bresler, Stacey E. *Microcomputers in Libraries*. New York: Neal Schuman Publisher, 1982.
2. *Libraries in the Age of Automation: A Reader for the Professional Librarian*. White Plains, N.Y.: Knowledge Industry Publication, 1986.
3. Lim Chee Hong. *The design and development of an Indonesian MARC (INDOMARC) format for bibliographic and authority records: A Report of an IDRC Consultancy*. Penang: USM, 1986.
4. Rowley, J.E. *Computer for Libraries*. London: Clive Bingly, 1980.