

**PENERAPAN MICRO CDS/ISIS
UNTUK PENGELOLAAN INFORMASI**

Oleh

Rukasih Dardjat

Bidang Jasa Informasi Teknologi
PDII-LIPI

I. Latar Belakang

Penggunaan komputer untuk penyimpanan dan pencarian kembali informasi sudah banyak dilakukan oleh beberapa perpustakaan, pusat informasi, pusat dokumentasi, dan lain-lain.

CDS/ISIS (*Computerized Documentation Systems/Integrated Set of Information Systems*), adalah suatu sistem penyimpanan dan pencarian kembali informasi pada umumnya, yang dirancang secara khusus untuk pengelolaan pangkalan data yang bukan numerik (*non-numerical data base*) dengan menggunakan komputer.

Micro CDS/ISIS Software Package merupakan paket piranti lunak yang dikembangkan oleh Unesco (*Copyright Unesco, 1985*), yang sistem pengelolaannya dapat dioperasikan dengan menggunakan komputer mikro (*IBM PC XT/AT, IBM Compatible, Olivetti PC, dan lain-lain*).

Paket perangkat lunak *Micro CDS/ISIS* terdiri dari satu set program-program komputer yang setiap program mempunyai fungsi khusus untuk mengolah serta memproses elemen-elemen data yang berbeda sama sekali untuk menjadi suatu informasi tertentu yang sesuai dengan keinginan para pengguna.

Satu set program-program komputer tersebut terdiri dari enam program, yang dibagi dalam dua kelompok:

1. Program-program pengguna (*user programs*):

- ISIS
- ISISDEF
- ISISPRT

2. Program-program sistem (*system programs*):

- ISISINV
- ISISUTL
- ISISXCH

Setiap program di atas menyediakan fungsi-fungsi khusus yang dapat digunakan untuk pengelolaan informasi. Penerapan *Micro CDS/ISIS* untuk pengelolaan informasi telah diterapkan serta dioperasikan pada Sistem Informasi Teknologi Tepat Guna/STTGI, Puslitbang Fisika Terapan (P3FT) yang diterapkan sejak Agustus 1986, dengan menggunakan IBM PC XT dan Olivetti PC, dan Bidang Jasa Informasi Teknologi (BAJIT) - PDII sejak Januari 1987, dengan menggunakan IBM PC *Compatible*.

Berdasarkan pengalaman praktek saat pengkreasian pangkalan data (*data base creation*) selama operasional di STTGI P3FT - LIPI dan BAJIT PDII-LIPI akan diuraikan secara garis besar di bawah ini, dengan harapan agar dapat diketahui oleh para pustakawan, ahli informasi, dokumentalis, pemrogram, dan lain-lain, terutama yang bekerja di perpustakaan, pusat dokumentasi, dan pusat informasi.

II. Pengkreasian pangkalan data (*data base creation*)

Pengkreasian pangkalan data, khususnya untuk pengelolaan informasi dengan menggunakan piranti lunak *Micro CDS/ISIS*, dapat dilakukan oleh setiap pengguna sebagai perancang dan pembuat pangkalan data, terutama untuk sistem penyimpanan dan pencarian kembali informasi.

Sebelum mengkreasikan serta merancang pangkalan data, para pengguna terlebih dahulu harus mengenal elemen-elemen data apa yang diperlukan untuk disimpan (*input design*), dan hasil keluaran/informasi apa, serta dalam bentuk bagaimana (*output design*) yang perlu disesuaikan dengan kemampuan sarana komputer mikro dan program-program yang tersedia di *Micro CDS/ISIS (process design)*.

CDS/ISIS akan memproses setiap elemen-elemen data sesuai dengan pendefinisian pengguna. Bagi setiap pengguna yang akan mengkreasikan pangkalan data baru (*new data base creation*) harus mengikuti tata cara yang telah disediakan dalam program *ISISDEF: Data base creation utilities - C - Define a new data base*.

Tata cara pengkreasian pangkalan data dapat dibagi dalam empat tahapan, yaitu:

1. Pengkreasian *Field Definition Table (FDT)*:

Dalam program *ISISDEF: Data base definition utilities - A - Update Field Definition Table*. Pengguna harus merancang *FDT*, yaitu dengan mengisi:

Tag : Terdiri dari bilangan/*numeric* yang dianggap sebagai tanda pengenal nama *field* tertentu dari nama data.

Name : Nama elemen-elemen data/*field* yang disimpan.

Lin : Jumlah karakter maksimum untuk setiap *field*.

Typ : Tipe karakter apakah bilangan/*numeric* (N), huruf/*alphabet* (A), atau huruf dan bilangan/*alphanumeric* (X).

Rep : Batasan-batasan lain yang diinginkan, misalnya bila *field* dapat diproses untuk diulang (*repeatable field*) dinyatakan dengan (R).

Delimiters/Patterns:

Field tersebut mempunyai batasan-batasan tertentu, misalnya terdiri dari beberapa *subfield* yang dinyatakan dengan huruf (A-B-C).

Bila sudah selesai mengisi FDT maka sistem akan memerintahkan secara otomatis untuk segera membuat lembar kerja (*worksheet*).

2. Pengkreasian *Worksheet*

Dalam program ISISDEF: *Data base definition utilities - B - Create/Update worksheet*. Pengguna harus merancang serta mengisi semua perintah-perintah yang disediakan oleh sistem saat membuat lembar kerja, sesuai dengan data/*field* yang telah didefinisikan dalam FDT, atau dapat dirancang sesuai dengan keinginan pengguna untuk memasukkan, pengisian, perubahan, dan perbaikan elemen-elemen data.

Bila sudah selesai membuat lembar kerja, maka secara otomatis sistem akan memberikan perintah untuk segera membuat *Field Select Table* (FST).

3. Pengkreasian *Field Select Table* (FST)

Dalam program ISISDEF: *Data base definition utilities - E - Create/Update FST*, pengguna merancang sesuai dengan *field* yang akan digunakan untuk pemilihan (*sort*) dan pengindeksan (*indexing*), terutama untuk saat melakukan penelusuran (*searching formulation*), yang disimpan di dalam *inverted file*.

Pengguna harus merancang FST yaitu dengan mengisi:

- ID (*Indexing Definition*):
Tag berapa yang akan diindeks.
- IT (*Indexing Technique*):
Teknik pengindeksan berapa yang akan dipilih:

- 0: Elemen data yang diindeks diambil dari seluruh *line/field*.
 - 1: Elemen diindeks dari setiap bagian (*subfield*).
 - 2: Elemen diindeks dari setiap elemen data yang di dalam tanda <-->.
 - 3: Elemen diindeks dari seluruh elemen-elemen data yang di dalam tanda /--/.
 - 4: Elemen diindeks dari setiap kata dari seluruh kalimat dalam *field*.
- *Data extraction format*: harus sesuai dengan *Tag* pada ID.

4. Pengkreasian *Display Format*

Pengguna dapat membuat *display format* lebih dari satu format. Hal ini perlu disesuaikan dengan keluaran informasi dari nama data/*field* apa, dan bagaimana susunan dan formatnya sehingga hasil keluaran informasi tersebut sesuai dengan keinginan para pemakai.

Bila pengkreasian pangkalan data sudah selesai, maka pemasukan data dapat dilakukan melalui program ISIS: *Search and data entry - E - Data entry*, dan *Data base maintenance - N - Create new record* atau *- E - Edit record*.

Program ISISPRINT:

Program ini menyediakan fungsi untuk mencetak hasil keluaran data/record yang disimpan di dalam pangkalan data, seperti jika akan membuat indeks menurut urutan pengarang, kata kunci dan lain-lain dengan mengikuti tata cara yang telah disediakan oleh sistem.

Program ISISINV:

Program ini menyediakan fungsi untuk pemeliharaan *inverted file* dan untuk keluar masuk *file* serta mencetak isi *inverted file* secara cepat. Program ini sangat erat hubungannya dengan fungsi *sort link file* dan sebagai hasil dari pendefinisian FST pada teknik pengindeksan (IT).

Program ISISUTL:

Program ini menyediakan berbagai fungsi untuk kegunaan sistem, antara lain *Create/Edited system worksheet; Menus; Display/Modify attributes*.

Program ISISXCH:

Program ini menyediakan fungsi untuk kegunaan penyimpanan dan organisasi file induk (*master file utility*) dan pertukaran data (*exchange data: export import data*), yang harus mengikuti standar ISO 2709.

Setelah pengkreasian pangkalan data selesai, maka beberapa fungsi di bawah ini dapat dilakukan: setiap unit informasi dibuat serta ditata dari elemen-elemen data dasar yang kita dapat definisikan dan memanipulasikannya dalam berbagai cara:

- Mendefinisikan pangkalan data
- Memasukkan rekord-rekord baru
- Memodifikasi, membetulkan, dan menghapus rekord-rekord
- Secara otomatis membentuk serta memelihara keluar masuk file-file untuk setiap pangkalan data
- Pencarian kembali rekord-rekord
- Memperagakan rekord-rekord

- Mencetak atau memproduksi hasil keluaran informasi/record dan atau indeks.

BAJIT-PDII telah menerapkan *Micro CDS/ISIS* untuk mengkreasikan pangkalan data, antara lain: *BJIT data base* untuk pengelolaan informasi dari buku, laporan, artikel ilmiah. Sedangkan *paten data base* digunakan untuk pengelolaan informasi paten. BAJIT sampai saat ini masih mengembangkan kedua pangkalan data tersebut untuk menunjang kegiatan layanan informasi.

Contoh pengkreasian pangkalan data (*BJIT data base*) dan hasil cetakan dari salah satu informasi paten lihat lampiran.

Daftar Kepustakaan

Asian Institute of Technology Regional Documentation Center.
Bibliographic record input manual. Bangkok, LDRC-AIT,
1985.

Ornager, Sussane. *Training workshop on CDS/ISIS*. Lecturing
notes, Paris, Unesco-PGI, 1987.

Unesco CDS/ISIS (Mini-micro Version), manual. Paris, Divi-
sion of Unesco Library, Archives and Documentation
Services, 1986.

Field Definition Table (FDT) Data Base: BJIT

Tag	Name	Len	Typ	Rep	Delimiters/Pattern
1	Database	6	X		
2	No.dokumen	6	X		
3	Jenis Pustaka	1	X		
5	Tingkat bibl.	1	X		
10	Pengarang/Editor	50	X	R	
12	Nama lain pengarang	50	X	R	
11	Pengarang Badan Korporasi	300	X	R	ABCDE
20	Judul	200	X	R	ABC
21	Konferensi	300	X	R	ABCDE

Database _____ No.dokumen _____ Jenis Pustaka _____ Tingkat bibl. _____

Pengarang/Editor _____

Nama lain pengarang _____

Pengarang Badan Korporasi _____

Judul _____

Konferensi _____

