

# **RANCANGAN PROGRAM BASISDATA KERJASAMA LAPAN**

**Tri Warningsih**

**Peneliti Bidang Informasi  
Pusat Analisis dan Informasi Kedirgantaraan**

## **RINGKASAN**

Terselenggaranya kegiatan bersama dibidang kedirgantaraan antara LAPAN dengan institusi diluar LAPAN merupakan suatu kepercayaan pengguna terhadap keberhasilan LAPAN dalam melaksanakan tugas litbang kedirgantaraan yang menjadi tanggung jawabnya. Telah banyak kerjasama yang dilakukan LAPAN dengan instansi pemerintah dan swasta dalam dan luar negeri baik dibidang penelitian dan pengembangan (litbang), pemanfaatan iptek maupun pendidikan dan latihan (diklat).

Tersedianya pangkalan data kerjasama LAPAN dengan instansi diluar LAPAN akan membantu memudahkan pengguna untuk memperoleh data dan informasi kerjasama tersebut secara cepat, tepat dan akurat, dan bagi pengelola data tersedianya program tersebut dapat membantu memudahkan dalam kegiatan pengelolaan data yang menjadi tugas dan tanggung jawabnya.

Metode pembuatan program kerjasama LAPAN dengan instansi diluar LAPAN ini menggunakan Microsoft Access versi 7.0 for windows dengan melakukan pemrograman basisdata seperti struktur basis data, tampilan data dan penelusuran (searching) data.

## **1. PENDAHULUAN**

LAPAN sebagai institusi litbang dalam upaya pencapaian hasil programnya tidak terlepas dari adanya dukungan sumber daya manusia (SDM) peneliti yang dimiliki, fasilitas litbang dan dana yang memadai. Keberhasilan LAPAN dalam melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan (litbang) tersebut akan bernilai guna dan berdaya guna pada masyarakat apabila hasil litbang tersebut dapat dimanfaatkan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan yang diinginkannya. Salah satu kepercayaan masyarakat pengguna terhadap keberhasilan litbang yang dilakukan LAPAN tersebut ialah dengan diselenggarakannya kerjasama antara LAPAN dengan masyarakat pengguna tersebut. Kerjasama LAPAN dengan pengguna baik institusi pemerintah, swasta dalam dan luar negeri diatur secara bersama sesuai dengan maksud dan tujuan dilakukannya kerjasama dan disusun berdasarkan ketentuan-ketentuan kerjasama yang berlaku dengan memperhatikan manfaat yang diperoleh dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan litbang serta kontribusinya pada keberhasilan pembangunan nasional.

Sejak lahirnya LAPAN 27 November 1963 sampai saat ini LAPAN telah banyak melakukan kerjasama dengan instansi terkait baik pemerintah maupun swasta dalam negeri dan luar negeri. Berbagai bidang kerjasama yang dilakukan tersebut seperti pada pemanfaatan iptek misalnya dibidang pertanian, hankam dan komunikasi, bidang litbang misalnya penelitian lapisan ozon diatas pulau Jawa, dan dibidang pendidikan dan latihan misalnya diklat pengolahan citra satelit dan lain-lain.

Data dan informasi serta hasil yang diperoleh dari pelaksanaan kerjasama yang telah disepakati bersama tersebut baik yang berupa data manajemen dan data teknis, pengelolaan dan penyimpanannya belum terdokumentasi dengan baik, karena beberapa masih berada di unit-unit kerja dilingkungan LAPAN. Dengan demikian akan menyulitkan bagi pengguna seperti misalnya para pengambil kebijakan dalam menentukan kebijakan yang berkaitan dengan diadakannya dan

dilaksanakannya kerjasama tersebut, karena kesulitan dalam memperoleh data dan informasi kerjasama LAPAN dengan instansi terkait baik dari LAPAN, instansi nasional terkait bahkan dengan instansi luar negeri seperti NASA, NASDA, karena telah terhubungnya website institusi tersebut dengan website LAPAN.

Komputerisasi data dan informasi kedirgantaraan LAPAN dengan institusi diluar LAPAN dapat membantu pengguna dalam melakukan penelusuran data dan informasi tersebut dengan mudah cepat, tepat dan akurat. Untuk itu ketersediaan piranti keras dan lunak yang memadai di LAPAN akan sangat membantu kelancaran sistem komputerisasi tersebut. Salah satu upaya untuk membantu pengguna memperoleh data dan informasi kerjasama dibidang kedirgantaraan antara LAPAN dengan institusi terkait dengan mudah, cepat, tepat dan akurat ialah digunakannya bahasa pemrograman berbasis Microsoft Access.

Keberhasilan LAPAN membangun Sistem Informasi Kedirgantaraan Nasional (SIDNAL), memberikan peluang bagi pengguna untuk mengakses informasi kedirgantaraan melalui homepage LAPAN baik informasi kedirgantaraan nasional maupun internasional.

Makalah ini menguraikan pembangunan program kerjasama LAPAN dengan institusi terkait berbasis Microsoft Access, sehingga dapat membantu memudahkan pengguna melakukan temu balik informasi yang berkaitan dengan kerjasama LAPAN dengan institusi di luar LAPAN secara cepat, tepat dan akurat.

## **2. RANCANGAN PEMBUATAN PROGRAM**

Guna membantu pengelolaan data dan informasi yang berkaitan dengan data kerjasama dan hasil pelaksanaan kegiatan yang dilakukan berkerjasama antara LAPAN dengan institusi diluar LAPAN secara cepat dan tepat diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak yang mampu membantu memudahkan pengguna dalam menelusur dan menemukan kembali (temu balik) informasi yang dibutuhkan, serta sumber daya manusia yang mampu mengoperasikan perangkat teknologi informasi tersebut.

Perangkat keras :

Perangkat komputer yang dipergunakan untuk mendukung program basisdata kerjasama LAPAN dapat digunakan berbagai jenis, seperti IBM, COMPAQ, DELL, dan lain-lain yang memiliki spesifikasi teknis sebagai berikut :

- Processor pentium 166 MHz
- Memori 32 MB
- Harddisk ATA 2.1 GB atau SCSI 2.1 GB
- VGA CARD 4 MB
- Monitor SVGA
- CDROOM atau Disk Drive 3.5"

Perangkat lunak :

Sistem operasi yang digunakan sebagai pendukung pelaksanaan program dalam setiap komputer tidak sama, berbagai macam sistem operasi tersebut seperti Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows NT, Linux, dll. Sedangkan untuk operasi program basisdata dapat digunakan berbagai program aplikasi seperti Microsoft visual basic, visual foxpro, Access, dan lain-lain. Dalam pembuatan program basisdata kerjasama ini dioperasikan program Microsoft Access. Pemilihan Microsoft Access antara lain disebabkan program ini mudah dalam pembuatannya, biaya yang dipergunakan relatif murah dan memiliki kemampuan akses yang baik ke internet.

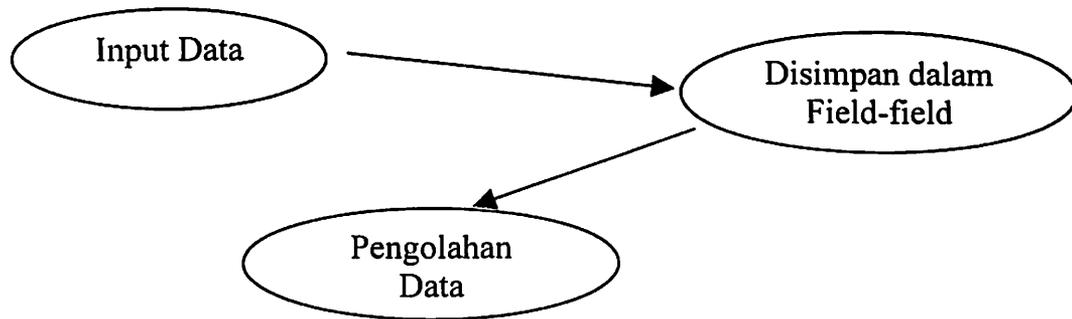
### **2.1 Inventarisasi data.**

Inventarisasi data disini dimaksudkan untuk membantu dalam pembuatan format data yang sesuai dengan rancangan pembuatan program basisdata yang diinginkan. Data-data yang digunakan sebagai bahan masukkan pembuatan program basisdata kerjasama LAPAN dengan institusi diluar LAPAN antara lain meliputi : jenis bidang kerjasama, nama institusi yang bekerja sama, negara (apabila kerjasama dengan institusi luar negeri), tujuan dilakukan kerjasama,

manfaat, fasilitas pendukung, lokasi, dana atau biaya, penanggung jawab, anggota tim, tempat dan tanggal persetujuan kerjasama, dan lain-lain.

Alur data proses pembangunan basisdata adalah sebagai berikut : (gambar 2.1).

Gambar 2.1. Alur data pembuatan basisdata.



## 2.2 Penyusunan struktur basisdata.

Penyusunan struktur basisdata merupakan salah satu langkah kegiatan dalam pembuatan program basisdata yaitu dengan cara memasukkan data-data kedalam field-field yang merupakan media masukkan data. Data yang dimasukkan disini adalah data yang diperoleh dari inventarisasi dan dalam penyusunan struktur basisdata dikelompokkan menjadi dua file yaitu file kerjasama LAPAN dengan institusi dalam negeri dan file kerjasama LAPAN dengan institusi luar negeri. Untuk lebih jelasnya struktur basisdata tersebut dapat dilihat pada tabel 2.1 dan tabel 2.2.

Tabel 2.1. Contoh struktur data kerjasama LAPAN dengan institusi dalam negeri.

Field Name	Data Type	Field Size
Bidang	Text	30
Institusi	Text	30
Tujuan	Text	50
Manfaat	Text	100
Penanggung Jawab	Text	30
Tim Pelaksana	Text	50
Biaya	Number	Long Integer
Tanggal Persetujuan	Date/Time	Medium Date
Waktu Pelaksanaan	Date/Time	Medium Date
Sampai Dengan	Date/Time	Medium Date
Fasilitas	Text	50
Tempat	Text	20
Keterangan	Text	255

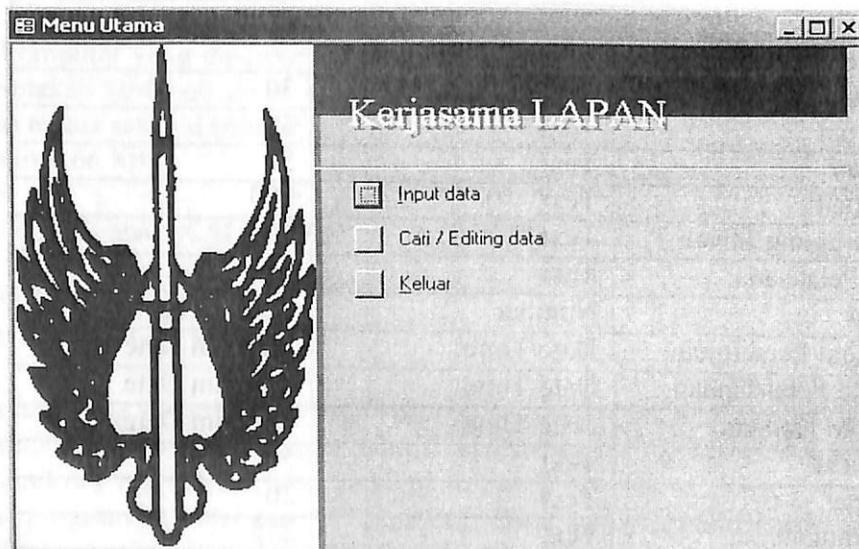
Tabel 2.2. Contoh struktur data kerjasama LAPAN luar negeri

Field Name	Data Type	Field Size
Bidang	Text	30
Institusi	Text	30
Tujuan	Text	50
Manfaat	Text	100
Penanggung Jawab	Text	30
Tim Pelaksana	Text	50
Biaya	Number	Long Integer
Tanggal Persetujuan	Date/Time	Medium Date
Waktu Pelaksanaan	Date/Time	Medium Date
Sampai Dengan	Date/Time	Medium Date
Fasilitas	Text	50
Tempat	Text	20
Keterangan	Text	255

### 2.3 Hasil pembuatan program.

Untuk menampilkan program basisdata kerjasama LAPAN dengan institusi diluar LAPAN baik dalam negeri maupun luar negeri, perlu dilakukan beberapa langkah kegiatan seperti input data, cari data dan editing yang merupakan menu utama program basisdata. Menu utama program basisdata tersebut dapat dilihat pada gambar 2.2

Gambar 2.2. Menu Utama



#### Keterangan :

- Untuk mengisi data kerjasama LAPAN dengan instansi dalam negeri dapat meng klik kotak disamping input data atau cukup meng klik tombol alt – I. Kemudian akan tampil menu pilihan input data kerjasama LAPAN, (1) Input data kerjasama LAPAN Dalam Negeri, (2) Input data kerjasama LAPAN Luar Negeri, (3) Keluar.
- Untuk melakukan penelusuran data kerjasama LAPAN dapat meng klik kotak disamping cari data atau editing data atau cukup meng klik tombol alt – C. kemudian akan tampil menu

pilihan penelusuran data kerjasama LAPAN, (1) Cari atau editing data kerjasama LAPAN Dalam Negeri, (2) Cari atau editing data kerjasama LAPAN Luar Negeri, (3) Keluar.

- Untuk keluar dari program dengan meng klik tombol disamping keluar program atau cukup dengan meng klik tombol alt – K.

Apabila telah dilakukan pengisian data pada basisdata yang tersedia, maka langkah berikutnya adalah penyimpanan data yang dilakukan dengan meng klik pada tombol “input data”. Pada gambar 2.3 dapat dilihat contoh tampilan program basisdata kerjasama LAPAN dengan institusi dalam negeri dan gambar 2.4 dapat dilihat contoh tampilan cari atau editing program basisdata kerjasama LAPAN dengan institusi luar negeri.

Gambar 2.3. Contoh data kerjasama LAPAN dengan institusi Dalam Negeri

Microsoft Access - [Dalam Negeri]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

**Kerjasama LAPAN**  
Dalam Negeri

Bidang: Penginderaan Jauh [v] [Tambah Data]

Institusi: Pemda Bekasi [v] [Hapus Data]

Tujuan: Monitoring tanaman padi daerah [v] [Keluar]

Manfaat: Evaluasi produksi beras di Bekasi Barat

Peranggung Jawab: Ir. Oka Msi

Tim Pelaksana: Drs Ali, Ir Anisa Keterangan: [v]

Biaya: Rp 2000000

Tanggal Persetujuan: 10-Jan-00

Waktu Pelaksanaan: 02-Feb-00 Sampai Dengan 21-May-00

Fasilitas: Citra Lansat, Alat ukur, dll

Tempat: Jakarta

Record: 1 of 1

Keterangan: NUM

Keterangan :

- Untuk menambah data dapat meng klik tombol “tambah data” atau dapat dengan meng klik tombol alt – T.
- Untuk menghapus data dapat meng klik tombol “Hapus Data” atau dapat dengan meng klik tombol alt – H.
- Untuk keluar dari form input data kerjasama LAPAN dalam / luar negeri dapat meng klik tombol “Keluar” atau dapat meng klik tombol alt – e.

Gambar 2.4. Contoh cari dan editing data kerjasama LAPAN dengan institusi Luar Negeri

**Kerjasama LAPAN**  
Luar Negeri

Bidang: Media Dirgantara  
 Institusi: Nasda Jepang  
 Tujuan: Predikasi Iklim  
 Manfaat: Menentukan waktu tanam padi

Penanggung Jawab: DR. Kusuma (Indo), DR. Tanak  
 Tim Pelaksana: Ir. Satria, Dra Nani  
 Biaya Rp: 3000000  
 Tanggal Persetujuan: 10-Jun-00  
 Waktu Pelaksanaan: 01-Jul-00 Sampai Dengan: 31-Jul-00  
 Fasilitas: Piranti penelitian prediksi iklim  
 Tempat: Jakarta

Record: 1 of 1  
 Keterangan: NUM

Keterangan :

- Untuk mencari data dapat meng klik tombol “Cari data” atau dapat dengan meng klik tombol alt – C.
- Untuk menghapus data dapat meng klik tombol “Hapus Data” atau dapat dengan meng klik tombol alt – H.
- Untuk keluar dari form input data kerjasama LAPAN dalam / luar negeri dapat meng klik tombol “Keluar” atau dapat meng klik tombol alt – e.

### 3. PEMBAHASAN

Keberhasilan LAPAN dalam melaksanakan kegiatan atau litbang iptek kedirgantaraan tentunya tidak terlepas dari adanya berbagai dukungan seperti sumberdaya manusia (SDM) penelitiannya, fasilitas litbang dan dana yang memadai. Agar supaya hasil litbang tersebut berdaya guna dan berhasil guna pada masyarakat ilmiah, institusi (pemerintah, swasta) maupun masyarakat luas, LAPAN telah menyebarluaskan hasil litbang tersebut kepada masyarakat secara langsung dan melalui media cetak serta media elektronik.

Dengan demikian apabila terdapat pengguna yang membutuhkannya dapat menghubungi secara langsung dengan LAPAN atau mengakses pada website LAPAN, sedangkan yang memerlukan langkah-langkah lebih lanjut baik yang berkaitan dengan kegiatan litbang, pemanfaatan hasil litbang dan diklat iptek kedirgantaraan dapat dilakukan melalui kerjasama berdasarkan ketentuan-ketentuan yang disepakati secara bersama oleh kedua pihak.

Sampai kini telah banyak kerjasama yang dilakukan LAPAN dengan berbagai institusi baik swasta maupun pemerintah dalam dan luar negeri. Akan tetapi untuk memperoleh data-data kerjasama tersebut, pengguna merasakan kesulitan, karena data-data kerjasama tersebut belum terdokumentasi dengan baik, bahkan data-data kerjasama tersebut masih ada yang berada disatuan kerja - satuan kerja di lingkungan LAPAN.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi (TI) yang mampu membantu pengguna memperoleh informasi secara mudah cepat dan tepat, maka penggunaan T.I dalam mengolah, menyimpan dan menampilkan data-data kerjasama LAPAN merupakan suatu tantangan dan kesempatan LAPAN dalam upaya meningkatkan pelayanan informasi kepada pengguna. Diaplikasikannya program basisdata kerjasama LAPAN dengan Microsoft Access ini

akan membantu dalam pengelolaan data-data kerjasama dilingkungan LAPAN, hal ini disebabkan program ini memiliki beberapa keunggulan seperti :

- Memberikan kemudahan akses data secara cepat dan tepat.
- Mudah dalam pembuatan program.
- Mudah dalam pengoperasian.
- Mampu akses ke internet dengan baik.

Dengan demikian data dan informasi kerjasama LAPAN dengan instansi diluar LAPAN tersimpan dalam basisdata yang akan dapat membantu dalam pengelolaan data serta membantu pengguna dalam menemukan kembali informasi yang dibutuhkan dengan mudah cepat dan tepat. Dalam rangka mengembangkan pelayanan data dan informasi kerjasama melalui jaringan komunikasi (internet), diperlukan beberapa sarana pendukung baik piranti teknis maupun piranti lunak yang memungkinkan terhubung basisdata tersebut dengan internet.

Tersedianya fasilitas jaringan tersebut di LAPAN akan berdampak positif bagi kedua belah pihak, karena dapat membantu dalam memonitor dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan, sehingga apabila terdapat kesulitan atau kendala yang dapat menghambat pelaksanaan kegiatan dapat dengan cepat ditindak lanjuti. Bagi para pengambil kebijakan baik di LAPAN maupun diluar LAPAN dapat digunakan untuk membantu dalam menentukan kebijaksanaan-kebijaksanaan yang berkaitan dengan kerjasama yang akan dilakukan lebih lanjut.

Berkaitan dengan pengembangan tersebut maka diharapkan data dan informasi yang disajikan dalam internet merupakan data dan formasi yang terseleksi. Untuk itu perlu adanya pengklasifikasian atau pengelompokkan data yaitu :

- (a) Kelompok data yang dipergunakan untuk kepentingan interen LAPAN, dimana data ini dapat diakses melalui jaringan lokal (Local Area Network = LAN).
- (b) Kelompok data dan informasi yang dapat digunakan oleh pengguna diluar LAPAN, data-data ini dapat diakses melalui jaringan internet.

Dalam rangka pengembangan sistem informasi kedirgantaraan nasional (SIDNAL) diharapkan data dan informasi kerjasama bidang kedirgantaraan nasional dari instansi terkait LAPAN seperti Bakosurtanal, LIPI, BPPT, Departemen Perhubungan dan Departemen Pertanian dapat ditampilkan pada homepage SIDNAL, sehingga memudahkan pengguna mendapatkan data dan informasi kerjasama dengan kebutuhan yang diinginkan.

#### **4. KESIMPULAN**

- Pengaplikasian program basisdata kerjasama LAPAN, akan bermanfaat bagi kedua belah pihak yang melakukan kegiatan bersama karena dapat membantu dalam memantau dan evaluasi pelaksanaan kegiatan yang dilakukan secara bersama-sama. Hal ini disebabkan program ini mampu membantu memberikan informasi dengan mudah, cepat dan tepat.
- Terhubungnya program basisdata kerjasama dengan jaringan internet akan membantu memudahkan pengguna mengakses langsung data dan informasi tersebut secara cepat, tepat, akurat, dan efisien dalam waktu dan tenaga.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- LAPAN, 2001, *Keputusan Kepala LAPAN tentang Organisasi dan Tata Kerja LAPAN*, LAPAN, Jakarta.
- Lapan, 2000, *Rancangan Pengembangan Sistem Informasi Kedirgantaraan Nasional (SIDNAL)*, LAPAN, Jakarta.
- Lembaga Pendidikan Komputer Wahana Semarang, 1996, *Microsoft Access 7.0 for windows 95*, Andi, Yogyakarta.