

PENGELOLAAN DATA OBSERVASI PADA SITUS DATA CENTER LAPAN BANDUNG

Alhadi Saputra

Pusat Pemanfaatan Sains Antariksa - LAPAN

Jl. Dr. Djundjunaan 133 Bandung 40173

alhadi@bdg-lapan.go.id

Abstrak

Tulisan ini membahas proses pengelolaan data hasil observasi Stasiun Pengamat Dirgantara (SPD) pada situs data center LAPAN Bandung dimulai dari proses penerimaan data dalam bentuk CD yang dikirim melalui pos hingga akhirnya data tersebut disajikan dalam bentuk situs web. Situs data center ini diharapkan menjadi satu-satunya wadah yang didalamnya terdapat kumpulan data-data yang lengkap dan update untuk memenuhi kebutuhan peneliti yang juga dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas base web yang memudahkan peneliti dalam mengakses data yang dibutuhkan, oleh karena itu dengan adanya pengelolaan ini, proses pendistribusian data observasi tidak menjadi polemik lagi dalam melaksanakan penelitian serta proses inovasi peneliti tidak terhambat dan hasilnya dapat langsung dimanfaatkan oleh masyarakat maupun pemerintah.

Kata kunci : Data Center, Data Observasi, Pengelolaan

1. PENDAHULUAN

Data merupakan bahan acuan bagi setiap penelitian yang dilakukan di LAPAN. Situs data center memfasilitasi kebutuhan peneliti dalam memperoleh data yang dibutuhkan, situs data center ini dibangun agar data yang dikirim melalui pos dapat dikelola, disajikan dan didistribusikan ke peneliti dengan memanfaatkan teknologi internet yang sedang populer saat ini. Internet sebagai media komunikasi dalam memperoleh data dan informasi sangat membantu pendistribusian data observasi, dimana akan terbentuknya pusat data dan terpenuhinya kebutuhan akan data yang dapat diakses dengan mudah dan terjaga kerahasiannya agar tidak terjadi pencurian data oleh pihak-pihak yang tidak mempunyai kepentingan di dalam situs. Situs data center ini hanya melayani peneliti LAPAN Bandung karena data observasi ini murni untuk mendukung penelitian di LAPAN dan hasilnya dapat digunakan dan disosialisasikan oleh masyarakat. Hal yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah bagaimana mengelola sebuah data dan menyajikan data dengan karakteristik sebagai berikut :

- a. Mudah diakses, berarti data dapat diakses dengan fasilitas yang memudahkan peneliti mencari dan mendapatkan data yang dibutuhkan.

- b. Tepat waktu, berarti data yang akan disajikan kepada peneliti sudah siap disajikan setiap akhir bulan apabila waktu observasinya satu bulan tersebut telah rampung.
- c. Daya tampung yang besar, berarti data harus mempunyai daya tampung penyimpanan yang besar sehingga kelengkapan data dan ragam data menjadi bervariasi
- d. Lengkap, berarti data sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh peneliti
- e. Informatif, berarti penamaan setiap satu direktori data harus informatif sehingga mudah dalam pencarian

LAPAN (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional) Bandung merupakan salah satu lembaga penelitian nasional yang cakupannya meliputi aspek sains kedirgantaraan khususnya masalah sains antariksa, sains atmosfer dan iklim. Para peneliti membutuhkan data sebagai acuan untuk mengupas dan menelaah suatu permasalahan yang ada, sehingga kebutuhan akan data dan cara mendapatkan data yang efektif serta efisien menjadi tolak ukur pada pencapaian keberhasilan dalam suatu program penelitian. Semua sasaran diatas akan tercapai bila pada pengelolaannya dilakukan secara baik dan sempurna, mengingat keberadaan data sangat penting dalam melakukan penelitian. Tujuan dari tulisan ini adalah memberikan gambaran umum tentang kegiatan yang dilakukan untuk mewujudkan data center LAPAN yang bermanfaat untuk mendukung kebutuhan peneliti LAPAN Bandung Ruang lingkup pembahasan dalam tulisan ini adalah deskripsi dari teknik pengelolaan, penyajian, dan pendistribusian data observasi serta pembuatan dan pengembangan fasilitas dari segi layanan serta akses situs data center yang semuanya dilakukan agar data yang disediakan sesuai dengan kebutuhan peneliti LAPAN Bandung. Proses penelitian alternative dalam melakukan pengelolaan data observasi terbagi menjadi beberapa tahap :

- a. Pendataan CD yang diterima dari masing-masing Stasiun Pengamat Dirgantara dengan melihat acuan nota dinas yang diterima.
- b. Mencocokkan isi data observasi pada CD untuk disesuaikan dengan isi surat nota dinas pengiriman data dari SPD.
- c. Menyimpan arsip nota dinas pengiriman data dimana arsip tersebut dipisahkan sesuai dengan SPD masing-masing.
- d. Menyiapkan buku logbook upload data setelah data yang diterima telah di cek dan dipastikan keberadaan datanya di media CD tersebut
- e. Menyiapkan wadah CD apabila data tersebut telah di upload ke dalam server
- f. Melakukan backup CD dengan membuat cover dan label CD SPD
- g. Menyimpan backup CD ke dalam lemari data center.

2. DATA DAN METODE

Saat ini kebutuhan akan data sudah menjadi kebutuhan utama dalam melakukan penelitian, intensitas pengiriman data dari SPD dilakukan setiap akhir bulan, dan siap dikelola, beberapa data yang dikirim dari SPD ada yang

langsung sampai ke Instalasi Pengamat Dirgantara ada yang langsung ke peneliti terkait akan tetapi mengingat tugas pokok dan fungsi Instalasi Pengamat Dirgantara sebagai pengelola data kondisi tersebut tidak menjadi kendala dalam melakukan penelitian pengelolaan, penyajian dan pendistribusian data observasi ini.

Hardware yang dibutuhkan lebih mengutamakan dari segi daya tampung hardisk dan memory serta akses internet yang sangat cepat, semua itu sudah didukung dengan sebuah server yang digunakan merupakan keluaran Hewlett-Packard dengan Type HP ProLiant ML350 dengan spesifikasi sebagai berikut :

Nama Spesifikasi	Penjelasan
Tinggi Rak	5U Tower
Prosesor	Dual Core Intel Xeon 2.67GHz/1333MHz FSB - 4MB L2
Memori	1 Giga
Tipe Memori	PC2-5300 DDR2
Network Controller	Embedded Dual NC373i Multifunction Gigabit NIC
Internal Storage	6 x 160GB 1.5G SATA 7.2K 3.5" HDDs (960GB SATA Model)
Power Supply	Dual hot-plug power supply
Product Dimensions	Height: 18.43 Width: 8.66 Depth: 25.2 in Imperial Dim Note: with feet/bezel 46.8122 x 21.9964 x 64.008 cm

Untuk perangkat lunak yang digunakan saat ini adalah sebagai berikut :

a. Sistem Operasi dan FTP Service :

- FreeBSD 6.2- STABLE
- Proftpd 1.2.9

b. Desain Web :

- Adobe Photoshop
- Macromedia Dreamweaver
- Macromedia Flash
- Corel Draw
- HTML
- File Browser

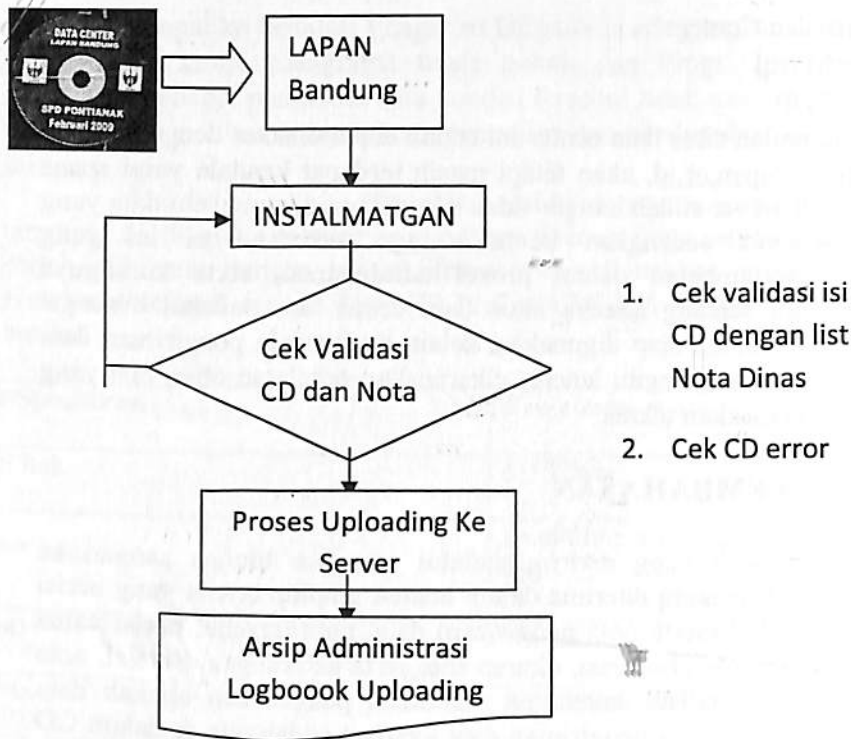
c. Database dan Content :

- Mysql
- PHP

Secara tampilan situs data center ini sudah dapat diakses dengan alamat <http://ftp.dirgantara-lapan.or.id>, akan tetapi masih terdapat kendala yaitu space hardisk yang ada di server sudah hampir tidak mencukupi dikarenakan data yang masuk terus menerus sedangkan kuota storage terbatas, hal ini yang mengakibatkan keterlambatan dalam proses administrasi, serta kurangnya sosialisasi ke peneliti tentang adanya situs data center ini, padahal berbagai fasilitas dan layanan sudah siap digunakan, selain itu kendala pengiriman data dari SPD ada yang kurang begitu lancar, dikarenakan peralatan observasi yang sering mengalami kerusakan teknis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setiap data SPD yang dikirim melalui jasa pos hingga sampai ke Instalasi Pengamat Dirgantara diterima dalam bentuk amplop coklat yang berisi data dalam bentuk CD beserta nota pengiriman data, nota tersebut berisi nama data yang dikirim, periode observasi, ukuran file, serta keterangan. Setelah nota pengiriman tersebut dianalisis, kemudian dilakukan pengecekan apakah data yang disebutkan didalam nota pengiriman data tersebut sudah ada di dalam CD yang dikirim, maka setelah semuanya lengkap akan dilakukan upload data ke dalam server, nota pengiriman data disimpan dan diarsipkan, dimana masing-masing SPD memiliki satu tempat penyimpanan berkas tersendiri, hal ini memudahkan pengecekan data yang sudah masuk di data center apabila ada permasalahan hilang atau belum diuploadnya data. Setelah dilakukan pengecekan maka data siap untuk di upload ke dalam server, untuk melakukan upload data telah disediakan form logbook upload data, form logbook tersebut berisi informasi seperti tanggal penerimaan data, Nama Data, Asal SPD, bentuk media (CD atau memory card) Nama Koordinator, Paraf Koordinator, Tanggal Upload, Nama Uploader, Paraf Uploader dan Periode data, berikut ini adalah Gambar Flowchart Pengiriman Data dari SPD ke Bandung adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Flowchart Pengiriman Data dari SPD ke Bandung

Setelah dilakukan pencatatan dalam logbook upload data maka tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah tahap penyajian, kegiatan dalam tahap ini antara lain melakukan proses upload data ke data center. Berikut ini adalah tampilan data yang sudah di upload adalah sebagai berikut :

Index of ftp://ftp.bdg.lapan.go.id/

Up to higher level directory

Name	Size	Last Modified
.cshrc	1 KB	3/22/2010 12:00:00 AM
.htaccess	1 KB	10/1/2010 3:22:00 AM
.login	1 KB	3/22/2010 12:00:00 AM
.login_conf	1 KB	3/22/2010 12:00:00 AM
.mail_aliases	1 KB	3/22/2010 12:00:00 AM
.mailrc	1 KB	3/22/2010 12:00:00 AM
.profile	1 KB	3/22/2010 12:00:00 AM
.rhosts	1 KB	3/22/2010 12:00:00 AM
.shrc	1 KB	3/22/2010 12:00:00 AM
Aplikasi Geomagnet dan Magnet Antariksa	1 KB	3/22/2010 12:00:00 AM
Instalasi_Pengamat_Dirgantara		1/16/2009 12:00:00 AM
Ionosfer_dan_Telekomunikasi		7/12/2010 3:39:00 AM
MAKALAHILMIAH		7/30/2010 2:40:00 AM
Metabar_dan_Antariksa		5/18/2010 12:00:00 AM
SPD_Bisk		1/23/2009 12:00:00 AM
SPD_Kotabang		8/17/2010 4:47:00 AM
SPD_Pameungpeuk		8/13/2010 2:50:00 AM
SPD_Pontianak		9/4/2010 9:25:00 AM
SPD_Tanjungsari		11/2/2010 2:02:00 AM
SPD_Watukosek		8/17/2010 5:27:00 AM
recents		8/17/2010 4:49:00 AM
		1/16/2009 12:00:00 AM

Setelah semua tahap pengelolaan, tahap penyajian, dan tahap pendistribusian dilakukan, maka dilakukan pengujian, berikut ini adalah pengujian akses situs dari luar jaringan LAN LAPAN Bandung hasilnya adalah sebagai berikut :

Traceroute

Result for ftp.dirgantara-lapan.or.id :

```
traceroute to ftp.dirgantara-lapan.or.id (167.205.206.87), 30 hops max, 38 byte packets
 1 csc1-f20-funet-maint1-a (193.166.4.254)  1.013 ms  0.309 ms  0.467 ms
 2 csc4-g2100-csc1 (193.166.255.249)  1.461 ms  1.006 ms  0.729 ms
 3 helsinki-g2100-csc3 (193.166.187.192)  0.947 ms  1.068 ms  0.971 ms
 4 se-tug.nordu.net (193.10.68.97)  7.450 ms  7.555 ms  7.719 ms
 5 se-fre.nordu.net (193.10.252.85)  8.205 ms  8.062 ms  dk-uni.nordu.net (193.10.68.18)  23.962 ms
 6 dk-ore.nordu.net (193.10.68.118)  17.802 ms  dk-ore.nordu.net (193.10.68.25)  21.309 ms  21.315 ms
 7 nordunet-rt2.cop.dk.geant2.net (62.40.124.45)  17.943 ms  21.423 ms  17.710 ms
 8 so-7-3-0-rt1.fra.de.geant2.net (62.40.112.49)  35.436 ms  32.080 ms  35.951 ms
 9 sg-so-03.bb-v4.noc.tein2.net (202.179.249.9)  214.331 ms  214.403 ms  217.830 ms
10 id.pr-v4.noc.tein2.net (202.179.249.38)  386.095 ms  410.780 ms  403.915 ms
11 ai3-ina-ether.id.pr-v4.noc.tein2.net (202.179.251.67)  414.672 ms  327.315 ms  308.999 ms
12 AI3-NOC-PAU-Cat6-Vlan.ITB.ac.id (167.205.23.3)  240.377 ms  380.309 ms  364.000 ms
13 ITB-Lapan.ITB.ac.id (167.205.207.8)  377.687 ms  375.121 ms  396.232 ms
14 WaveLAN-Lapan-ITB.lapan.go.id (167.205.207.58)  421.938 ms  357.953 ms  364.466 ms
15 167.205.206.87 (167.205.206.87)  369.724 ms  370.757 ms  377.454 ms
```

Idea stolen from S.Bortzmayr.

This implementation (1.4b) is © by Laurent Demailly

Terlihat bahwa situs ini sudah bisa diakses dan semua fasilitas ada tersebut sudah dikerjakan dan hasilnya adalah baik.

• Manfaat Data Center LAPAN Bandung

a. Bagi pimpinan

Kita bisa mengambil manfaat dengan melihat seberapa efektifkah peralatan yang di pakai untuk melakukan penelitian dengan cara melihat data yang dihasilkan secara kontinyu dengan melihat daftar peralatan dan data yang dihasilkan pada situs data center LAPAN Bandung.

b. Bagi Peneliti

Untuk memotivasi para peneliti LAPAN Bandung dalam melakukan penelitiannya dikarenakan kebutuhan akan data telah terstruktur dan tersimpan kedalam sebuah server, dan hasil penelitiannya dapat di pakai dan diaplikasikan ke masyarakat luas.

4: KESIMPULAN

Dari pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembuatan situs data center sangat berguna demi kemajuan penelitian khususnya LAPAN Bandung, proses transfer file dan pengaksesan file di situs data center sangat tergantung pada teknologi internet sehingga diharapkan sarana internet di LAPAN Bandung harus ditingkatkan dari segi kualitas, agar semua fasilitas yang dibangun pada situs data center dapat digunakan secara maksimal oleh peneliti yang membutuhkan data yang akurat. Semua itu akan terwujud jika didukung pengelolaan, penyajian, dan pendistribusian data yang baik.

DAFTAR RUJUKAN

Rafiudin, Rahmat, 2005, *Membangun Server FTP*, PT ANDI OFFSET, Yogyakarta.

Sutanta, Edhy, 2003, *Sistem Informasi Manajemen*, Graha Ilmu, Yogyakarta,

Yogiyanto, 2001, *Sistem Teknologi Informasi*, Penerbit Andi, Yogyakarta,