	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR</b> <b>DKSI IPB</b>	Kode	: POB-SJSK-009
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 1/01/2013
	<b>Backup &amp; Recovery</b>	Nomor Revisi	: 02

## 1. TUJUAN


- 1.1. Menetapkan standard backup dan recovery
- 1.2. Menetapkan prosedur backup
- 1.3. Menetapkan prosedur recovery
- 1.4. Menetapkan prosedur penanggulangan keadaan darurat

## 2. RUANG LINGKUP

- 2.1. Prosedur operasi baku ini mencakup standard dan prosedur backup serta recovery dan penanggulangan keadaan darurat (contingency)

## 3. DEFINISI


- 3.1. **Backup** adalah proses membuat duplikasi sistem, sehingga dapat digunakan dalam proses recovery sistem utama gagal.
- 3.2. **Full Backup** adalah proses backup yang menduplikasi sistem secara lengkap dan utuh.
- 3.3. **Incremental Backup** adalah proses backup yang hanya melakukan duplikasi terhadap perubahan yang terjadi pada sistem utama. Proses incremental backup selalu diawali dengan full backup.
- 3.4. **Realtime Backup** adalah proses backup yang dilakukan secara continue dan realtime, setiap terjadi perubahan pada sistem utama, dengan segera dilakukan backup.
- 3.5. **Recovery** adalah proses mengembalikan backup sistem ke dalam running sistem
- 3.6. **Network Attached Storage** adalah media penyimpanan online yang menyediakan berbagai layanan transfer file.
- 3.7. **Network File Service** adalah aplikasi jaringan yang memungkinkan sebuah sistem untuk berbagi direktori dan file melalui jaringan
- 3.8. **RSYNC** adalah aplikasi yang memungkinkan melakukan sinkronisasi data dari satu sistem ke sistem yang lain dengan minimal data transfer (incremental backup)

	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR</b> <b>DKSI IPB</b>	Kode	: POB-SJSK-009
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 1/01/2013
	<b>Backup &amp; Recovery</b>	Nomor Revisi	: 02

#### 4. KETENTUAN UMUM

##### 4.1. Ketentuan Backup

- 4.1.1. Kegiatan backup data center secara rutin merupakan tanggung jawab Direktorat Komunikasi dan Sistem Informasi.
- 4.1.2. Prosedur operasional baku ini mengikat bagi semua staff (administrator) DKSI untuk mematuhi.
- 4.1.3. Kegiatan backup meliputi backup data, aplikasi dan infrastruktur.
- 4.1.4. Backup data meliputi backup seluruh database dan file-file yang tersimpan pada berbagai server pada Data Center, dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Backup data dilakukan oleh setiap administrator penanggung jawab server.
  - b. Metode backup yang dilakukan meliputi full backup, incremental backup, dan realtime backup.
  - c. Media penyimpanan yang digunakan terdiri atas online storage (NAS atau SAN) dan offline storage (external hardisk, DVD, atau tape).
  - d. Protokol backup yang digunakan terdiri atas RSYNC dan NFS dengan enkripsi berbantuan protocol ssh.
  - e. Secara fisik backup data diletakkan pada remote site (di luar Data Center).
  - f. Proses backup dipantau secara berkala oleh Kepala Sub Direktorat
- 4.1.5. Backup aplikasi meliputi backup seluruh aplikasi bisnis IPB, berbagai aplikasi layanan web IPB, dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Backup aplikasi dilakukan oleh setiap administrator penanggung jawab server.
  - b. Metode backup yang dilakukan meliputi full backup, incremental backup, dan realtime backup.
  - c. Media penyimpanan yang digunakan terdiri atas online storage (NAS atau SAN) dan offline storage (external hardisk, DVD, atau tape).
  - d. Protokol backup yang digunakan terdiri atas RSYNC dan NFS dengan enkripsi berbantuan protocol ssh.
  - e. Secara fisik backup data diletakkan pada remote site (di luar Data Center)
  - f. Proses backup dipantau secara berkala oleh Kepala Sub Direktorat

	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR</b> <b>DKSI IPB</b>	Kode	: POB-SJSK-009
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 1/01/2013
	<b>Backup &amp; Recovery</b>	Nomor Revisi	: 02

- 4.1.6. Backup Infrastruktur meliputi backup network, backup hardware, dan backup supply kelistrikan, dengan ketentuan sebagai berikut
- a. Backup network dilakukan dengan menyediakan jaringan redundant baik pada jaringan internal maupun koneksi internet
  - b. Backup supply kelistrikan dilakukan dengan menyediakan generator listrik (genset) dan UPS (uninterrupted power supply)
- 4.1.7. Administrator DKSI perlu melakukan tes recovery sistem secara periodik untuk memastikan proses backup dapat berfungsi dengan baik.


## 5. PROSEDUR

### 5.1. Prosedur Backup Data

- 5.1.1. Backup data dilakukan oleh masing-masing administrator penanggung jawab server.
- 5.1.2. Backup data secara full backup dilakukan setiap triwulan ke dalam media online (NAS) dan ke dalam media offline (Hardisk external, DVD atau tape).
- 5.1.3. Backup data secara incremental dilakukan setiap minggu sekali ke dalam media online (NAS)
- 5.1.4. Backup data secara realtime dilakukan ke dalam sistem backup data center (DRC).
- 5.1.5. Proses backup dipantau secara periodik sesuai dengan periode backup (harian, mingguan, dan triwulan) dan dicatat pada log book, dan dilaporkan pada K

### 5.2. Prosedur Backup Aplikasi

- 5.2.1. Backup aplikasi dilakukan oleh masing-masing administrator penanggung jawab server.
- 5.2.2. Backup aplikasi secara full backup dilakukan setiap triwulan ke dalam media online (NAS) dan ke dalam media offline (DVD atau tape).
- 5.2.3. Backup aplikasi secara incremental dilakukan setiap minggu sekali ke dalam media online (NAS)
- 5.2.4. Backup data secara realtime dilakukan ke dalam sistem backup data center (DRC).

	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR</b> <b>DKSI IPB</b>	Kode	: POB-SJSK-009
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 1/01/2013
	<b>Backup &amp; Recovery</b>	Nomor Revisi	: 02


5.2.5. Proses backup dipantau secara periodik sesuai dengan periode backup (harian, mingguan, dan triwulan) dan dicatat pada log book.

### 5.3. Prosedur Recovery Data dan Aplikasi

- 5.3.1. Setiap administrator penanggungjawab server harus melakukan tes recovery sistem setiap triwulan setelah full backup.
- 5.3.2. Tes recovery dilakukan dengan menggunakan hardware yang terpisah dari sistem utama.
- 5.3.3. Setiap aplikasi dan data yang berhasil dalam proses testing recovery dibackup kedalam media offline (Hardisk external, DVD atau tape).
- 5.3.4. Jika proses testing recovery backup gagal, maka proses backup harus diulang.
- 5.3.5. Setiap kegiatan recovery dicatat dalam log book, dan dilaporkan pada Kepala Sub Direktorat.

### 5.4. Prosedur Penanganan Keadaan Darurat

- 5.4.1. Pada keadaan darurat, DKSI wajib mengamankan semua aset IT institusi.
- 5.4.2. Pada keadaan darurat skala kecil (misalkan: service down, server crash, data lost), maka setiap administrator yang bertanggung jawab pada layanan tersebut wajib melakukan recovery sesegera mungkin, dan menginformasikan status layanan kepada user
- 5.4.3. Pada keadaan darurat skala besar (misalkan: bencana alam yang menyebabkan rusaknya fasilitas IT/ data center) maka diperlukan langkah-langkah berikut
  - a. Pastikan jaringan backup terutama backup jaringan internet dapat berfungsi.
  - b. Pastikan sistem DRC berfungsi dengan baik, dan dapat mengambil alih fungsi Data Center utama.
  - c. Pada keadaan a dan atau b tidak terpenuhi, maka
    - i. Perlu segera diadakan jalur backup internet
    - ii. Administrator segera mengaktifkan layanan utama IT (DNS, Official Web, Email) berdasarkan data backup.
    - iii. Administrator menginformasikan status layanan TI kepada public (user)
    - iv. Secara bertahap administrator penanggung-jawab layanan melakukan recovery layanannya berdasarkan data backup.

	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR</b> <b>DKSI IPB</b>	Kode	: POB-SJSK-009
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 1/01/2013
	<b>Backup &amp; Recovery</b>	Nomor Revisi	: 02

- v. Setiap langkah yang dilakukan dicatat dalam logbook dan diinformasikan pada pimpinan unit kerja.