

## **Mencadangkan dan Memulihkan Pangkalan Data Perangkat Lunak Manajemen Perpustakaan SLiMS**

**Abdul Rochman**

*Mahasiswa Ilmu Perpustakaan S1 Universitas Terbuka  
mamanlibrary@gmail.com*

### **Abstrak**

*Undang-undang nomor 43 tahun 2007 tentang perpustakaan menganjurkan pemanfaatan TIK pada berbagai segmen perpustakaan. Mulai dari seleksi koleksi, layanan, pengelolaan dan pengembangan, sarana prasarana perpustakaan hingga kerjasama perpustakaan. Memanajemeni perpustakaan dengan memanfaatkan TIK dewasa ini dibadapkan pada banyak pilihan perangkat lunak manajemen perpustakaan. SLiMS merupakan suatu perangkat lunak sistem manajemen perpustakaan (library management system) dengan sumber terbuka yang dilisensikan di bawah GPL v3. Salah satu fiturnya adalah Salinan Pangkalan Data (database backup). Tujuan dan manfaat pencadangan adalah untuk memperbaiki dan memulihkan data yang rusak/hilang. Langkah mencadangkan pangkalan data SLiMS pertama atur konfigurasi mysqldump, kedua melakukan pencadangan, ketiga buat salinan hasil pencadangan. Sedangkan langkah pemulihan pertama akses ke antarmuka pangkalan data. Kedua buat pangkalan data baru. Ketiga import, dan keempat pilih file kemudian kelima klik go/kirim.*

**Kata Kunci:** Mencadangkan pangkalan data, *Backup database*, Manajemen perpustakaan, SLiMS

## Pendahuluan

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam implementasi pada kehidupan tidak lagi dapat dipungkiri. Perpustakaan sebagai pusat sumber informasi tidak dapat menafikan pemanfaatan TIK. Undang-undang nomor 43 tahun 2007 tentang perpustakaan mengamankan pemanfaatan TIK pada berbagai segmen perpustakaan. Mulai dari seleksi koleksi, layanan, pengelolaan dan pengembangan, sarana prasarana perpustakaan hingga kerjasama perpustakaan. Semua jenis perpustakaan tidak terkecuali, mau tidak mau, suka tidak suka, harus berhadapan dengan TIK.

Pemanfaatan TIK pada perpustakaan atau yang dikenal dengan istilah otomasi perpustakaan merupakan perwujudan dari implementasi amanat undang-undang perpustakaan. Pengotomasian perpustakaan artinya mengelola perpustakaan dengan perangkat lunak (*software*). Perangkat lunak perpustakaan memiliki pangkalan data (*database*) untuk menyimpan semua data dan transaksi. Pangkalan data perpustakaan sangat penting karena berisi semua data dan transaksi.

Tulisan ini akan menguraikan secara singkat bagaimana mencadangkan dan memulihkan pangkalan data perangkat lunak manajemen perpustakaan menggunakan SLiMS (*Senayan Library Management System*). Mengingat masih banyak ditemui pengguna SLiMS yang belum sadar pentingnya pencadangan. Bagi sebagian yang telah mengerti, masih terdapat yang belum mengimplementasikan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi pengguna SLiMS dalam mencadangkan dan memulihkan pangkalan data.

## Pembahasan

Memanajementi perpustakaan dengan memanfaatkan TIK dewasa ini dihadapkan pada banyak pilihan perangkat lunak manajemen perpustakaan. Ada perangkat lunak gratis dan ada berbayar. Ada yang berbasis dekstop dan ada yang berbasis web dan sebagainya. Mahmudin (2006) berpendapat bahwa aspek penting dari otomasi adalah pengembangan *database electronic* sebagai embrio dalam mendukung temu balik informasi (*online searching*).

SLiMS merupakan suatu perangkat lunak sistem manajemen perpustakaan (*library management system*) dengan sumber terbuka yang dilisensikan di bawah GPL v3. Aplikasi ini pertama kali dikembangkan dan digunakan oleh Perpustakaan Kementerian Pendidikan Nasional, Pusat Informasi dan Hubungan Masyarakat, Kementerian Pendidikan

Nasional. Seiring perkembangan waktu, aplikasi ini kemudian dikembangkan oleh komunitas pengguna dan penggiat SLiMS. Aplikasi SLiMS dibangun dengan menggunakan PHP, basis data MySQL, dan pengontrol versi Git. Pada tahun 2009, SLiMS mendapat penghargaan tingkat pertama dalam ajang INAICTA 2009 untuk kategori open source (Ridho: 2011). SLiMS memiliki fitur lengkap sebagai perangkat lunak sistem manajemen perpustakaan. Salah satu fiturnya adalah Salinan Pangkalan Data (*database backup*). Fitur salinan pangkalan data pada SLiMS terdapat dalam Modul Sistem.

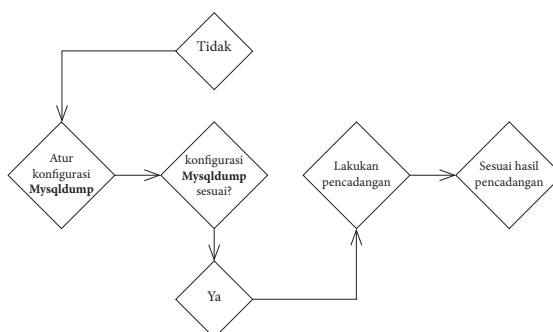
### Tujuan dan Manfaat Pencadangan Pangkalan Data Secara Berkala

Pencadangan (*backup*) merupakan sebuah proses penduplikasian data. Data bibliografi, anggota, pengunjung dan transaksi sirkulasi perpustakaan yang tersimpan pada pangkalan data penting untuk dibuatkan salinan. Salinan pangkalan data secara berkala bertujuan mengamankan data dari kerusakan dan hal lain yang tidak diharapkan. Hawkins, Yen & Chou (2000) dalam Andry (2017) menuturkan bahwa proses perencanaan pemulihan adalah mahal, sebuah alternatif adalah untuk backup data dari komputer dan menyimpannya di alternatif lokasi.

Tujuan pencadangan umumnya untuk memulihkan data yang rusak karena bencana dan memulihkan sebagian kecil data yang rusak/hilang karena ulah manusia. Manfaat pencadangan adalah tersedianya duplikasi data untuk perbaikan serta tersedianya salinan/duplikasi data guna memulihkan (*restore*) data yang hilang/rusak.

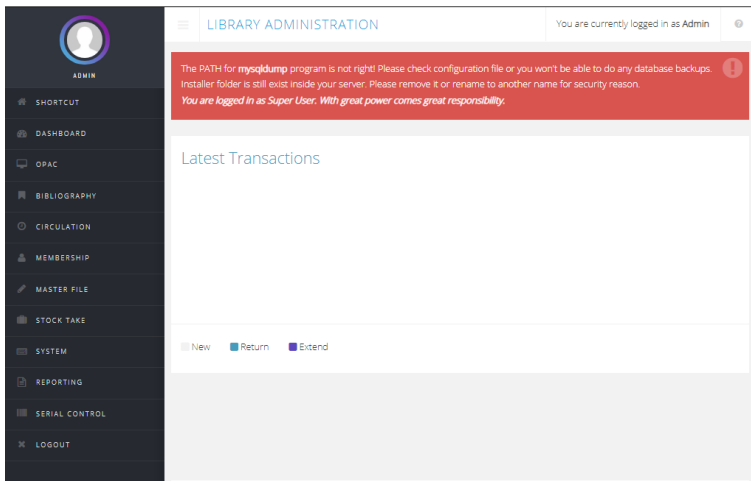
### Langkah Mencadangkan Pangkalan Data SLiMS

Secara umum langkah pencadangan pangkalan data SLiMS tergambar sebagaimana diagram berikut.



Gambar 1: Diagram pencadangan pangkalan data SLiMS

Pertama, atur konfigurasi mysqldump. SLiMS yang telah terpasang namun belum diatur konfigurasinya akan muncul notifikasi ***The PATH for mysqldump program is not right! Please check configuration file or you won't be able to do any database backups*** pada halaman Admin. Bila konfigurasi ini tidak diatur maka akibatnya tidak bisa mencadangkan pangkalan data meski SLiMS seolah tampak berjalan normal.

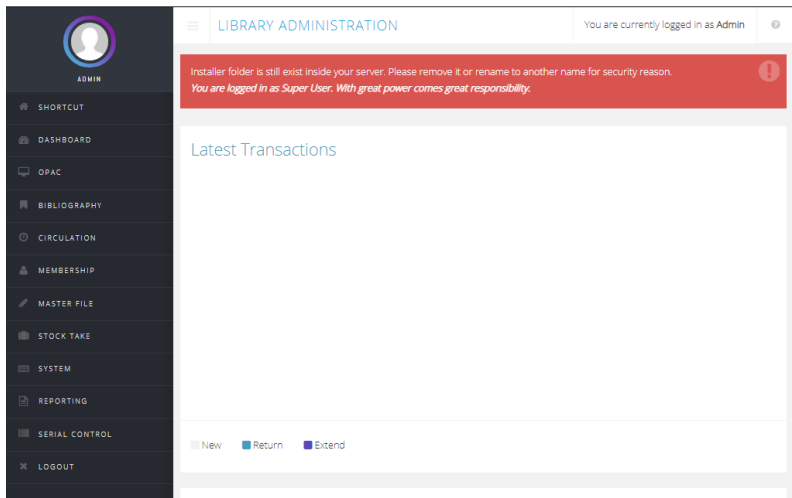


Gambar 2: Tampilan notifikasi mysqldump belum dikonfigurasi

Artinya pengaturan konfigurasi ini sangat penting untuk menjaga data dan transaksi yang dilakukan. Cara mengatur konfigurasi ini adalah dengan menyesuaikan *path* untuk mysqldump. Yaitu dengan menyesuaikan kode berikut dengan kondisi sistem operasi dan server dimana SLiMS dipasang. Kode ini berada pada file `sysconfig.inc.php` dalam direktori utama SLiMS. Setelah kode disesuaikan kemudian simpan perubahan.

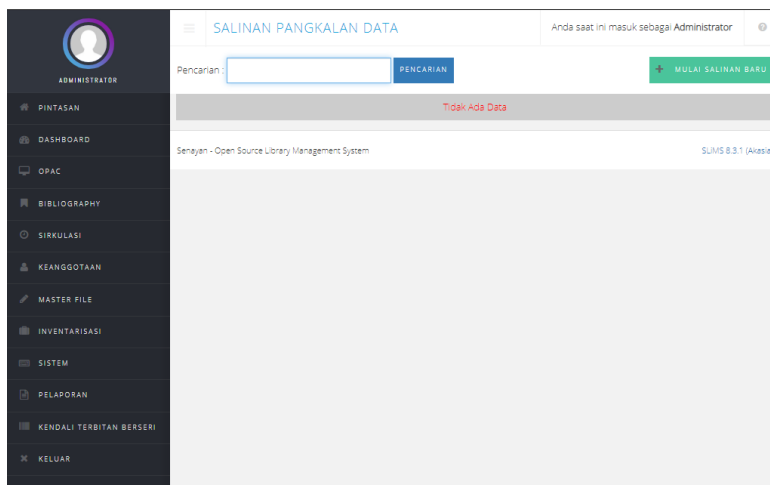
```
← → ↻ 🔒 GitHub, Inc. [US] https://github.com/slims/slims8_akasia/blob/master/sysconfig.inc.php
211 /* DATABASE BACKUP config */
212 // specify the full path of mysqldump binary
213 // Added by Drajet Hasan
214 // For Windows platform with XAMPP
215 if (preg_match("(Windows)/i", php_uname('a'))) {
216     if (preg_match("(xampp)/i", $_DIR__)) {
217         $rempath = substr($_DIR__, 0, strpos($_DIR__, "htdocs"));
218         $sysconf['mysqldump'] = $rempath."mysqlbin/mysqldump.exe";
219     }
220 } else {
221     // For Linux Platform
222     $sysconf['mysqldump'] = '/usr/bin/mysqldump';
223 }
224
```

Gambar 3: Kode sumber konfigurasi mysqldump/pencadangan



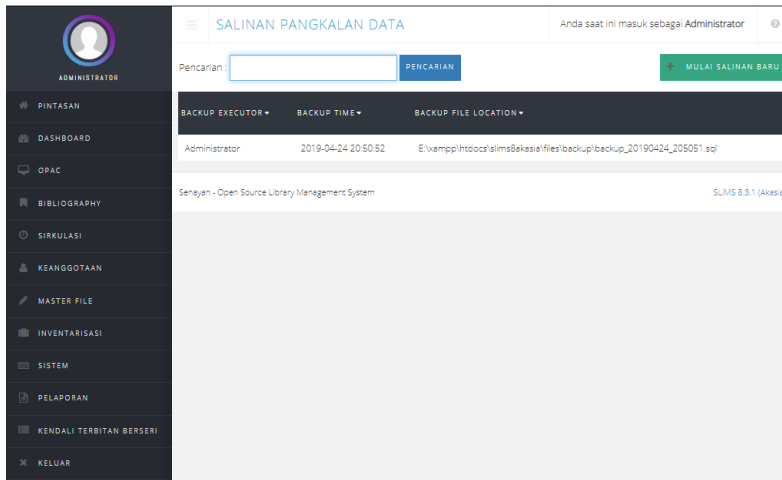
Gambar 4: Tampilan SLiMS setelah konfigurasi pencadangan diatur

Kedua, melakukan pencadangan. Sebagaimana diuraikan sebelumnya, bahwa fitur pencadangan pangkalan data pada SLiMS berada dalam Modul Sistem. Pastikan pengguna memiliki akses sebagai *super user* atau administrator sehingga dapat masuk pada modul sistem. Selanjutnya klik tombol **Mulai Salinan Baru** untuk memulai pencadangan baru.



Gambar 5: Tampilan fitur Salinan Pangkalan Data SLiMS

Ketiga, buat salinan hasil pencadangan. Jika berhasil, maka akan terdapat keterangan siapa yang melakukan pencadangan, kapan dan dimana file pencadangan disimpan sebagaimana gambar berikut. Sebagaimana keterangan yang terdapat pada SLiMS, disana lah file hasil pencadangan tersimpan. Yaitu pada direktori utama SLiMS, di dalam folder files, di dalam folder backup.



Gambar 6: Tampilan hasil pencadangan

Membuat salinan atau duplikasi file hasil pencadangan penting dilakukan. Salinan dapat disimpan pada penyimpanan lain seperti *flashdisk* atau semacamnya. Salinan file juga dapat digunakan sebagai cadangan bila file utama hilang atau rusak. Selain itu, file dan salinan file hasil pencadangan dapat digunakan untuk pemulihan dan perbaikan pangkalan data.



Gambar 7: Lokasi file hasil pencadangan

## Memulihkan Pangkalan Data SLiMS

Memulihkan (*restore*) merupakan kegiatan pemasangan kembali hasil pencadangan (*backup*) sebuah pangkalan data. Memulihkan pangkalan data biasanya dilakukan untuk memperbaiki atau mengembalikan data yang hilang atau rusak akibat bencana bahkan karena ulah manusia. Pemulihan umumnya dilakukan menggunakan file hasil pencadangan terakhir/terbaru. File hasil pencadangan terbaru dipilih dalam pemulihan karena memuat informasi yang lebih lengkap dari file hasil pencadangan sebelumnya. Langkah pemulihan pangkalan data pada SLiMS dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 8: Diagram pemulihan pangkalan data

Pertama, akses ke antarmuka pangkalan data, phpmyadmin umpamanya. Kedua, buat pangkalan data baru. Ketiga, pilih pangkalan data baru yang telah selesai dibuat, selanjutnya klik import. Keempat pilih file salinan pangkalan data yang hendak dipulihkan. Pastikan file ini berekstensi .sql atau .sql yang terkompresi .zip. Kelima klik go/kirim.

Pembuatan pangkalan data baru untuk membedakan antara pangkalan data lama (jika masih ada) dengan pangkalan data baru. Jika kelima langkah tidak menemui kendala, artinya proses pemulihan telah berhasil. Hal yang selanjutnya dilakukan untuk menampilkan data dalam pangkalan data hasil pemulihan pada antarmuka SLiMS adalah dengan mengkonfigurasi nama, nama pengguna dan kata sandi pangkalan data ke dalam kode sumber SLiMS.

## Penutup

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa SLiMS sebagai perangkat lunak sistem manajemen perpustakaan telah memiliki fitur salinan pangkalan data (*database backup*). Pencadangan penting dilakukan untuk menjaga data serta membuat duplikasi data. Dengan tersedianya duplikasi data maka pemulihan dan perbaikan data karena kerusakan dan bencana dapat dilakukan. Pencadangan dan pemulihan pangkalan data secara berkala merupakan salah satu kegiatan pengelolaan perpustakaan terotomasi.

Dalam implementasi pengelolaan perpustakaan terotomasi dengan SLiMS sangat disarankan mengkonfigurasi dan menjadwalkan pencadangan secara berkala seperti tiap akhir bulan. Sebuah peribahasa mengungkapkan “mencegah lebih baik daripada mengobati”. Melakukan pencadangan secara berkala lebih baik sebelum data perpustakaan hilang.

### **Daftar Pustaka**

- Andry, Johanes Fernandes. 2017. *Pengembangan Aplikasi Backup dan Restore Secara Automatisasi Menggunakan SDLC Untuk Mencegah Bencana*. Jurnal Muara. Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan Vol. 1, No. 1, April 2017: hlm 29-38.
- Mahmudin, Mahmudin. 2006. *Pengelolaan Data Base Perpustakaan Berbasis Data Elektronik*. Bandung. Universitas Padjadjaran. [http://eprints.rclis.org/9286/1/pelngelolaan\\_koleksi\\_berbasis\\_elektronis.pdf](http://eprints.rclis.org/9286/1/pelngelolaan_koleksi_berbasis_elektronis.pdf)
- Ridho, M. Rasyid. 2011. *Panduan Penggunaan Aplikasi Software Senayan*. Jakarta.
- Rochman, Abdul. *Tips Memilih Software Gratis Otomasi Perpustakaan Sekolah*. <http://liputankendal.com/2017/04/17/tips-memilih-software-gratis-otomasi-perpustakaan-sekolah/> diakses pada April 2019
- Senayan Developer Community (SDC). 2017. *Panduan Penggunaan Senayan Library Management System (SLiMS)*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan. 1 Nopember 2007. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 129. Jakarta.