BAB XIII
MENGELOLA BACKUP, REPLIKASI DAN RECOVERY

Backup dan Recovery merupakansuatu proses penyalinan dan perbaikan data untuk menghindari terjadinya kerusakan data. Hal ini mutlak diperlukan dalam administrasi database, dimana file backup ini nantinya akan menjadi master data yang sewaktu-waktu dibutuhkan. Proses backup pada database MySQL dapat dilakukan secara online maupun offline.

XIII.1 BACKUP

XIII.1.1 MERENCANAKAN & MEMPERSIAPKAN BACKUP

- **Menentukan Waktu Backup**

  Backup merupakan program rutin dan melihat kapan waktu yang tepat untuk proses backup. Jika database itu cukup besar dan sering berubah secara konstan setiap hari, maka sebaiknya direncanakan agar proses backup terjadi setiap hari sehingga data tersebut dapat tersimpan dengan baik. Namun, jika database itu tidak sering berubah setiap hari tidak perlu dilakukan backup setiap hari, bisa seminggu atau dua minggu sekali proses backup baru dilakukan.

- **Menamakan file backup**

  Seharusnya kita menamakan file backup secara teratur dan selalu memasukkan tanggal dimana backup terakhir dibuat. Misalnya nama database bernama blogDB dan dibackup pada tanggal 21 Juni 2009, sebaiknya diberikan nama file backup dengan nama blogdb-21062009.sql. Untuk penamaan ini tergantung dari administrator itu sendiri dan harus diperhatikan bahwa penamaan file backup tersebut juga sangat penting apalagi jika sering melakukan backup secara regular.

- **Menyimpan file backup**

  Membuat salinan dari file backup dan menyimpan file tersebut ke komputer lain atau ke penyimpan data yang lain seperti CD atau DVD.

XIII.1.2 MACAM-MACAM BACKUP

- **Backup satu database**

  Untuk membackup seluruh database maka format yang digunakan adalah :

  # mysqldump -u -p [nama database] > [nama file].sql

  Misal ingin membackup database blogDB dengan password 'bahagia' dari database MySQL dan jika sudah dibackup maka namanya adalah blogdb.sql, maka format diatas menjadi :

  # mysqldump -u root -pbahagia blogDB>blogdb.sql

- **Backup tabel database**

  Untuk membackup satu atau lebih tabel yang ada dalam suatu database maka formatnya adalah sebagai berikut :

  # mysqldump -u -p [nama database] [table1] [table2] … > [nama file].sql

  Misal kita ingin membackup dua tabel coba1 dan coba2 dalam database blogDB, maka format perintah menjadi :

  # mysqldump -u root -pbahagia blogDB coba1 coba2 >duabuahtabel.sql

- **Backup dua atau lebih database**

  Jika ingin membackup dua atau lebih database maka formatnya menjadi :

  # mysqldump -u -p - -database [database1] [database2] … > [nama file].sql

  Membackup database blogDB dan database mahasiswa digabung menjadi satu dengan nama dua_database.sql, maka formatnya menjadi :

  # mysqldump -u root -pbahagia - -database blogDB mahasiswa>dua_database.sql

- **Backup seluruh database**

  Jika ingin membackup seluruh database maka formatnya sebagai berikut :

  # mysqldump -u -p - -all-databases > [nama file].sql

- **Backup struktur data**

  Jika ingin membackup struktur databasenya saja tanpa mengikutsertakan data recordnya maka formatnya menjadi :

  # mysqldump -u -p - -no-data [database] > [nama file].sql

  Jika lebih dari satu database formatnya menjadi :

  # mysqldump-u -p - -no-data - -database [database1][database2] > [nama file].sql

  Jika mau membackup hanya data recordnya saja, maka formatnya :

  # mysqldump -u -p - -no-create-info [database] > [nama file].sql

- **Backup Kompress database**

  Jika ingin mengkompress hasil backup database, maka formatnya :

  # mysqldump -u -p [database] | bzip2 -c > [namafile].sql.bz2

  # mysqldump -u -p [database] | gzip -c > [namafile].sql.gz

  Misalnya ingin membackup database blogDB dan dikompress menggunakan bzip2 atau gzip, maka formatnya :

  # mysqldump -u root -pbahagia blogDB | bzip2 -c > blogdb.sql.bz2

  atau

  # mysqldump -u root -pbahagia blogDB | gzip -c > blogdb.sql.gz

Jika ingin variasi backup seperti backup seluruh database, beberapa tabel maka hanya diubah sebelum tanda | dengan mengikuti pola format sebelumnya. Format untuk membackup seluruh database dengan hasil sudah dikompress.

 # mysqldump -u root -pbahagia - -all-databases | bzip2 -c > all_database.sql.bz2

atau

 # mysqldump -u root -pbahagia - -all-databases | gzip -c > all_database.sql.gz

- **Script untuk backup**

Untuk mempermudah backup bisa menggunakan script di bawah ini :

#!/bin/sh

mysqldump - -all-database | gzip -c > /home/dado/all_database-`date -I`.sql.gz

XIII.1.3 MACAM-MACAM RESTORE

- **Restore database**

Untuk restore database maka formatnya sebagai berikut :

 # mysql -u -p [database] < [file backup].sql

Misal kita punya file blogdb.sql ingin direstore ke database formula maka formatnya menjadi :

 # mysql -u root -pbahagia formula <blogdb.sql

- **Restore database hasil kompress**

Jika file backupnya berupa kompressan, maka formatnya sebagai berikut :

 # gunzip< [file backup] | mysql -u -p [database]

Misal bila ingin merestore file blogdb.sql.gz ke database formula, maka formatnya :

 # gunzip< blogdb.sql.gz | mysql -u root -pbahagia formula

atau

 # bunzip2 < blogdb.sql.bz2 | mysql -u root -pbahagia formula

XIII.2 RECOVERY

Meski bisa dikatakan database MySQL jarang sekali mengalami kerusakan, namun segala kemungkinan bisa terjadi seperti karena konflik atau yang lainnya.

- **Mengecek tabel**

  Untuk melakukan pengecekan tabel perlu dilakukan penjadwalan rutin agar memastikan tabel-tabel tersebut tetap dalam keadaan kondisi stabil. Administrator bisa menggunakan perintah yang ada dalam MySQL itu sendiri memakai perintah *Check Table*.

  Pengecekan pada suatu tabel bisa menggunakan format :

  # check table [namatabel] ;

  Misal untuk cek tabel user dan alamat maka formatnya menjadi :

  # check table user, alamat ;

- **Menggunakan mysqlcheck**

  Ini adalah tool untuk melakukan pengecekan tabel yang dijalankan diluar prompt MySQL dan dapat digunakan oleh semua user. Penggunaan mysqlcheck untuk melakukan pengecekan pada tabel bisa dilihat di bawah dimana tabelnya user_blog dengan database blogDB.

  # mysqlcheck -u root -pbahagia -c blogDB user_blog

  Sedangkan kalau digunakan untuk lebih dari satu database akan menjadi :

  # mysqlcheck -u root -pbahagia -o - -database blogDB formula

  Bisa juga untuk pengecekan semua database, maka formatnya menjadi :

  # mysqlcheck -u root -pbahagia -c - -all-databases

Berikut beberapa option yang dapat digunakan di mysqlcheck, yaitu :

-a atau - -analyze = Menganalisis tabel

- -auto-repair = Memperbaiki tabel secara otomotis jika terjadi kerusakan

-C atau - -check-only-changed = Melakukan pengecekan pada tabel yang terakhir diubah

-F atau - -fast = Melakukan pengecekan pada tabel yang masih terbuka

-e atau - -extended = Melakukan pengecekan 100%

-q atau - -quick = Melakukan pengecekan tiap baris

- **Memperbaikitabel**

  Ini digunakan di dalam prompt MySQL, dengan perintah *Repair Table*.

  # repair table [nama_table] ;

  # repair table [nama_table1] [nama_table2] ;

XIII.3 REPLIKASI DATABASE MySQL

XIII.3.1 Replikasi Database

Replikasi memiliki pengertian sebagai suatu proses mengcopy atau mentransfer data dari suatu database ke database lain yang tersimpan pada komputer yang berbeda. Untuk melakukan proses replikasi dibutuhkan dua buah komputer atau lebih yang berfungsi sebagai server dengan satu server sebagai master dan yang satu sebagai slave. Tentunya dengan adanya koneksi jaringan.

XIII.3.2 Konfigurasi di sisi Master

Tahapan selanjutnya adalah melakukan konfigurasi database di master, dengan sebelumnya apa nama database yang akan direplikasi dalam contoh ini menggunakan database coba.

Bukadan edit file my.cnf

log_bin = /var/log/mysql/mysql-bin.log

binlog-do-db = coba

server-id = 1

Penjelasannya adalah sebagaiberikut :

server-id = id dari mesin master

log_bin = alamat untuk menyimpan log binar imysql

binlog-do-db = nama database yang akan direplikasi

Lakukan restart MySQL. Setelah proses restart selesai masuk ke dalam prompt MySQL sebagai user root.

 # mysql -u root -pbahagia

Bilasudah masuk ke dalam prompt MySQL, kita akan membuat akses untuk slave mulai dari username dan IP dari komputer yang digunakan juga untuk passwordnya.

 # grant replication slave on nm_DB. to 'nm_user'@'host' indentified by 'password' ;*

 # flush privileges ;

Catat status master dari database coba.

 # use coba ;

 # flush tables with read lock ;

 # show master status ;

 # unlock tables ;

Setelah itul akukan backup database yang akan direplikasi, setelah itu hasil backup database tadi di restore ke komputer yang berfungsi sebagai slave.

XIII.3.3 Konfigurasi di sisi Slave

Buka dan edit file my.cnf.

server-id = 2

master-host = 192.168.21.99

master-user = slave_user

master-password = password

master-connect-try = 30

replicate-do-db = coba

Penjelasannya adalah sebagai berikut :

server-id = id dari mesin slave

master-host = IP address komputer

master-user = user name

master-password = password

master-connect-try = waktu jeda (satuan detik)

replicate-do-db = nama database

Sekarang lakukan untuk setting replikasinya. Masuk ke dalam prompt MySQL disisi slave dengan user root.

 # slave stop ;

 # change master to master_host='host',

 # master_user='slave_user',

 # master_password='password',

 # master_log_file='lihat di master status',

 # master_log_pos='lihat di master status' ;

 # slave start ;

 # show slave status ;

Silakan dicoba dan dipraktekan