**NAMA : JAREN   
NIM : 09011282126095**

**Replikasi MySQL Satu Arah (Master-Slave) di Ubuntu Server**

Replikasi adalah suatu Teknik untuk melakukan copy dan pendistribusian data dan objek database dari satu server ke server lain. Data dapat di distribusikan ke lokasi lain yang berbeda melalui jaringan internet maupun lokal.

Mysql adalah sistem manajemen basis data relasional, dan merupakan salah satu basis data relasional open-source populer di dunia saat ini. Replikasi memungkinkan data dari satu server database MySQL (dikenal sebagai sumber) untuk disalin ke satu atau lebih server database MySQL (dikenal sebagai replika). Replikasi Master-Slave, hanya database master yang digunakan untuk operasi write, sedangkan operasi read dapat disebarkan di beberapa database slave. Biasa disebut dengan replikasi satu arah.

**Persiapan**

* Dua server ubuntu
* Koneksi internet untuk mengunduh package

pada tugas kali ini ip dari server yang digunakan

* Server 1 (master) : 192.168.100.12
* Server 2 (slave) : 192.168.100.45

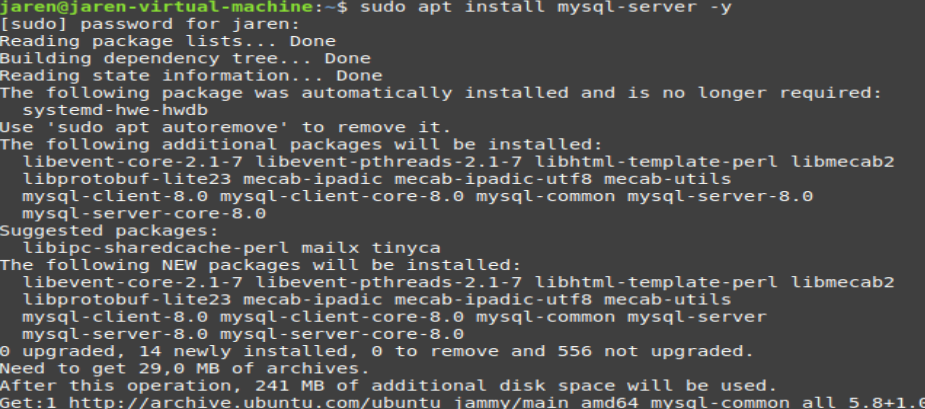
**Install MySQL Server pada Server 1**

Menginstall MySQL Server pada Ubuntu Server kita bisa menginstalnya menggunakan perintah apt / apt-get. sebelum menginstall MySQL lakukan update ubuntu package terlebih dahulu menggunakan perintah berikut :

**$sudo apt update**

Install mysql server menggunakan perintah berikut

**$sudo apt install mysql-server -y**



**Konfigurasi Server 1 sebagai Master**

Setelah berhasil di install mysql server pada server 1, langkah selanjutnya yaitu mengkonfigurasi server 1 sebagai server master. Lakukan pengeditan pada file **mysqld.cnf**yang berada pada direktori **/var/mysql/mysql.conf.d/** dan perlu di perhatikan pengeditan file ada dibawah section **[mysqld]**.

Buka file **mysqld.cnf** dengan menggunakan perintah

**$sudo nano /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf**

Tambahkan baris dan beri komentar (#) pada bind-address seperti berikut

server-id = 1

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

sync\_binlog = 1

**Membuat User Replikasi pada Node Master (server 1)**

Pada tahap ini kita membuat user baru di node master, yang mana nantinya akan digunakan untuk menghubungkan antara node master dan node slave.

Masuk terlebih dahulu ke MySQL

**$sudo mysql -u root -p**

Catatan : ip address yang digunakan disini adalah ip dari server slave, yaitu 192.168.100.45

**mysql > CREATE USER**‘**user\_replication’@192.168.100.45’ IDENTIFIED BY ‘P@assw0rdUser’;**

**mysql> GRANT REPLICATION SLAVE on \*.\* to user\_replication@192.168.100.45;**

Lakukan pengecekan untuk melihat apakah user yang dibuat sudah tersimpan dengan menggunakan perintah berikut

**mysql> SHOW GRANTS FOR user\_replication @192.168.100.45;**

***Konfigurasi Node Slave pada Server 2***

Setelah mysql server terinstall di server 2, lakukan konfigurasi pada file **mysqld.cnf**yang ada di direktori **/etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf**lakukan perintah berikut

**$sudo nano /etc/mysql/mysqld.conf.d/mysqld.cnf**

Sama seperti sebelumnya, namun kali ini isikan server id dengan 2, Tambahkan baris dan beri komentar (#) pada bind-address seperti berikut:

server-id = 2

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

read\_only = 1

sync\_binlog = 1

**Menghubungkan Server Slave ke Server Master**

pada Node Master tadi terdapat FILE dan POSITION, ini nantinya akan digunakan untuk menghubungkan dari salve ke master

* File : mysql-bin.000001
* Position : 641

Sekarang lakukan konfigurasi pada server 2 (slave) untuk mengkonesikan ke server 1 (master) lakukan perintah berikut :

Masuk ke mysql server terlebih dahulu

**$sudo mysql -u root -p**

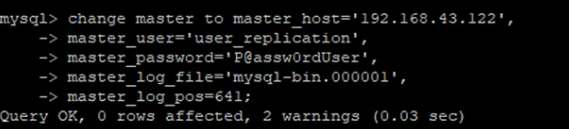
Kemudain Hentikan proses slave terlebih dahulu

**mysql> stop slave;**



Agar node slave bisa mereplikasi dari node master masukan perintah berikut

**mysql > CHANGE MASTER TO MASTER\_HOST=’192.168.43.122', MASTER\_USER=’user\_replication’, MASTER\_PASSWORD=’P@assw0rdUser’, MASTER\_LOG\_FILE=’mysql-bin.000001', MASTER\_LOG\_POS=641;**



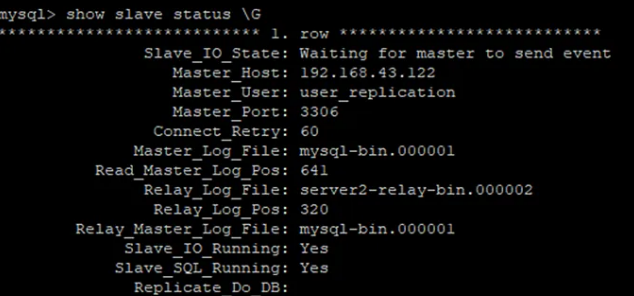
Jalankan kembali node slave dengan perintah

**mysql> start slave;**



Untuk mengecek status dari node slave dengan perintah

**Mysql> show slave status \G;**

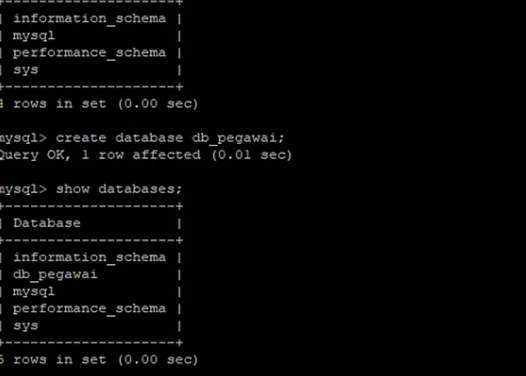


Bisa kita lihat pasa Slave\_IO\_State statusnya adalah **“*waiting for master to send event”***itu menandakan server 2 sebagai node slave sudah berhasil dan siap untuk menerima event dari node master.

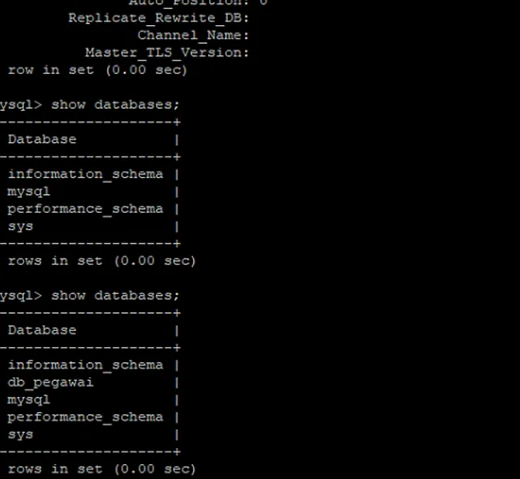
**PENGUJIAN**

Setelah berhasil mengkonfigurasi server 1 sebagai master dan server 2 sebagai slave. Berikutnya kita akan melakukan pengujian, adapun sekenario nya adalah seperti berikut :

1. Server 2 Menampilkan database
2. Server 1 Membuat database dengan nama db\_pegawai
3. Server 1 Menampilkan daftar database
4. Server 2 Menampilkan database kembali



**Dapat di dilihat pada gambar tersebut pada server 1 membuat database dengan db\_pegawai dan menampilkan daftar database**

****

**Pada server 2 bisa dilihat ada dua perintah untuk menampilkan database (show database), perintah yang pertama yaitu sebelum database dibuat pada server 1. Kemudian perintah show database yang kedua adalah setelah server 1 membuat database db\_pegawai. Dapat disimpulkan bahwa sekenario yang diuji coba terbukti berhasil, dimana server 1 dan server 2 sudah terhubung / tersingkron sehingga apapun yang dilakukan oleh node master akan di distribusikan kepada node slave.**

**Namun sebaliknya apabila melakukan perubahan pada node slave, tidak akan berdampak kepada node master dikarenakan replikasi disini hanya satu arah (master-slave).**