Nama: Fadli Ilhami

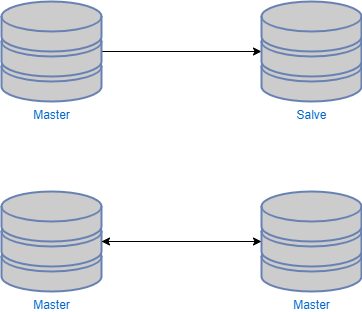
Nim: 09011382126131

Replikasi MySQL (Master-Slave) di Ubuntu Server

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).

Terdapat jenis skema pada replikasi database diantaranya

1. **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
2. **Master-Master,**Skema ini memungkinkan semua server dapat digunakan untuk operasi write dan read. Replikasi ini biasa disebut dengan replikasi dua arah



Persiapan

* Dua server ubuntu
* Koneksi internet untuk mengunduh package

Pada contoh kali ini ip dari server yang digunakan

* Server 1 (master) : 192.168.43.122
* Server 2 (slave) : 192.168.43.4

**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

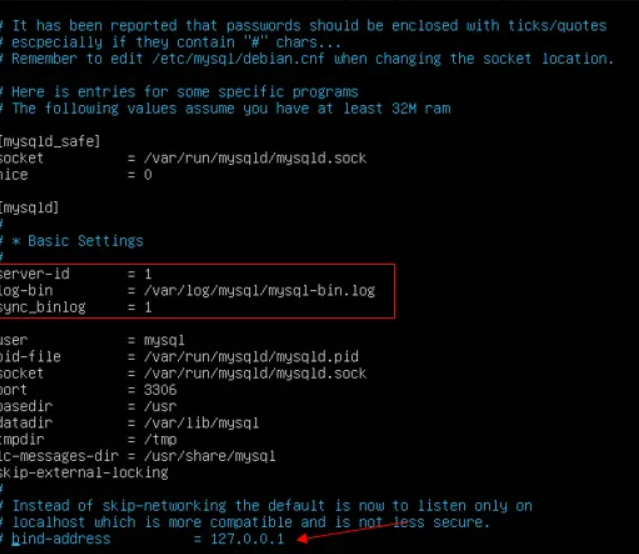
***$sudo apt install mysql-server -y***

**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 berikutserver-id = 1log-bin = /var/log/mysql/mysql-bin.logsync\_binlog = 1# bind-address = 127.0.0.1



Jika sudah selesai tekan ctrl + x untuk exit lalu y untuk menyimpan setelah itu enter

Lakukan restart pada mysql dengan perintah

***$sudo systemctl restart mysql***

**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***

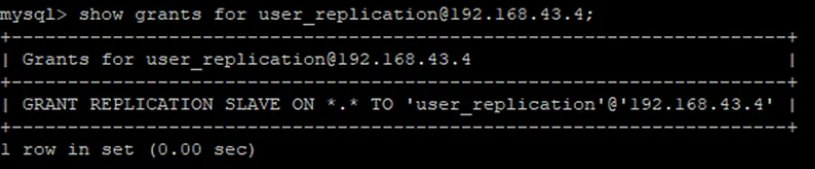
Catatan : ip address yang digunakan disini adalah ip dari server slave, silahkan lakukan penyesuaian terhadap ip address yang ada.

***mysql > CREATE USER ‘user\_replication’@’192.168.43.4’ IDENTIFIED BY ‘Password\_User’;***

***mysql> GRANT REPLICATION SLAVE on \*.\* to user\_replication@192.168.43.4 ;***

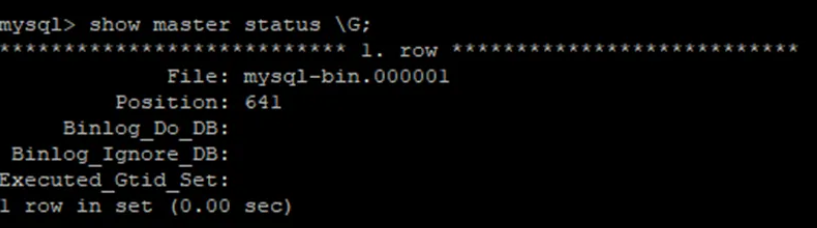
Lakukan pengecekan untuk melihat apakah user yang dibuat sudah tersimpan dengan menggunakan perintah berikut

***mysql> SHOW GRANTS FOR user\_replication @192.168.43.4;***

******

Cek status server node master untuk memastikan bahwa node master berhasil dibuat

**mysql> SHOW MASTER STATUS \G;**



Perhatikan yang akan kita gunakan di server slave.

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

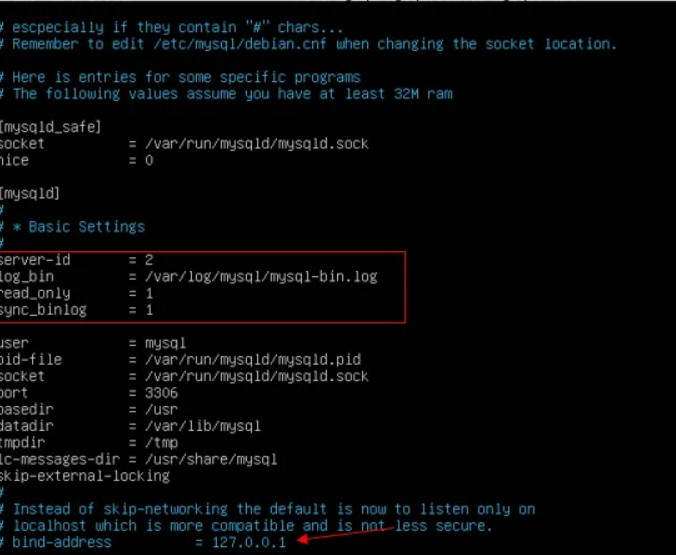
**Konfigurasi Node Slave pada Server 2**

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 = 2log-bin = /var/log/mysql/mysql-bin.logread\_only = 1sync\_binlog = 1# bind-address = 127.0.0.1



Jika sudah selesai tekan ctrl + x untuk exit lalu y setelah itu enter

Restart MySQL Service***$sudo systemctl restart mysql***

**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***

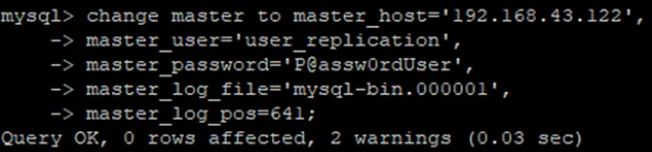
Kemudain Hentikan proses slave terlebih dahulu

***mysql> stop slave;***



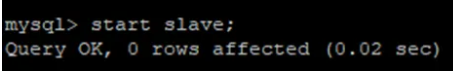
Agar node slave bisa mereplikasi dari node master masukan perintah berikut

***mysql > CHANGE MASTER TO MASTER\_HOST=’192.168.43.122', MASTER\_USER=’user\_replication’, MASTER\_PASSWORD=’Passw0rd\_User’, MASTER\_LOG\_FILE=’mysql-bin.000001', MASTER\_LOG\_POS=641;***



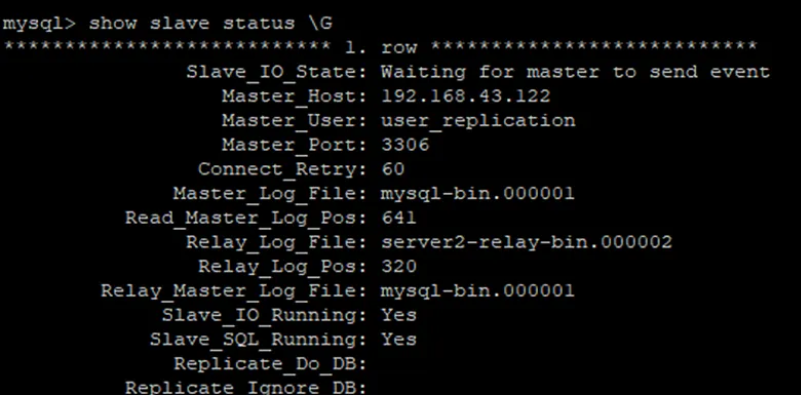
Jalankan kembali node slave dengan perintah

***mysql> start slave;***

******

Untuk mengecek status dari node slave dengan perintah

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

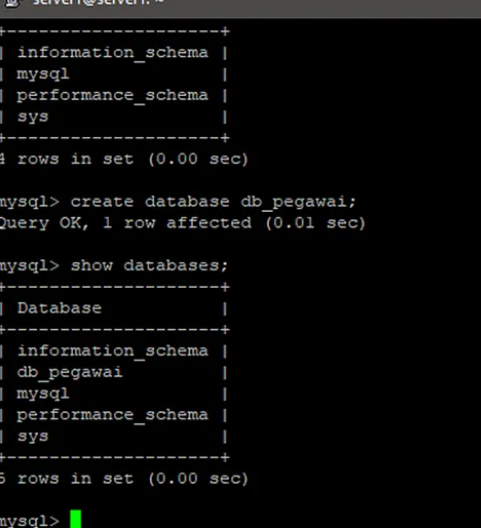


Bisa kita lihat pasa Slave\_IO\_State statusnya adalah “waiting for master to send event” itu menandakan server 2 sebagai node slave sudah berhasil dan siap untuk menerima event dari node master.

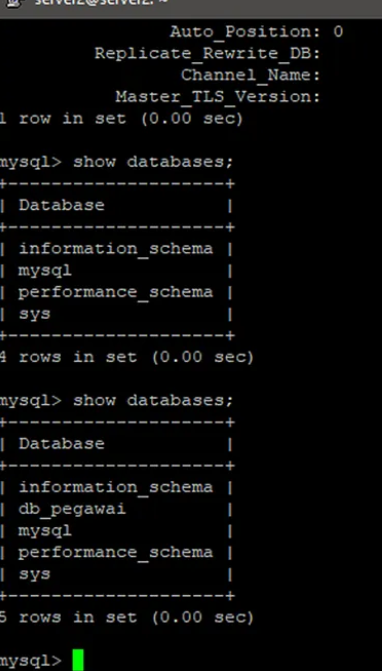
**PENGUJIAN**

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).