

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

# LAPORAN 2

SISTEM ADMINISTRATOR & LAYANAN JARINGAN



## BACKUP, RESTORE, SSH, DAN NTP PADA CENTOS 7

Dibuat oleh :

Nama : Nurhalis Jusman

NIM : 17.83.0079

Kelas : 17-S1TK-02

### A. TUJUAN

1. Mahasiswa dapat mengetahui dan dapat mem-Backup sebuah server CentOS.
2. Mahasiswa dapat mengetahui dan dapat mem-Restore sebuah server CentOS yang mengalami gangguan atau Error dengan mengembalikan server dari backup tersebut.
3. Mahasiswa bisa mengoperasikan Rsync.

### B. PERALATAN

1. Laptop atau PC
2. Virtual Machine dengan VMware atau Virtual Box
3. VM ber-Sistem Operasi Linux CentOS
4. Rsync

### C. TEORI SINGKAT

Backup memiliki fungsi utama dan beberapa fungsi lainnya. Fungsi backup data adalah menyelamatkan data-data dari resiko kerusakan, data yang hilang atau tidak dapat diakses kembali. Data yang tersimpan di tidak hanya satu media penyimpanan akan memberikan rasa aman karena data tersimpan dengan benar. Backup juga dapat difungsikan sebagai disaster recovery plan, yaitu untuk restore data. Pada dasarnya backup bertujuan untuk mengembalikan data-data yang hilang, rusak, corrupt, maupun terkena virus. Anda tidak akan pernah tahu hal-hal apa yang mungkin dapat terjadi pada media penyimpanan Anda, maka akan lebih baik apabila memiliki tidak hanya satu media penyimpanan data. Sehingga ketika sewaktu-waktu data utama hilang, Anda masih dapat mengembalikan data-data secara penuh tanpa adanya kerusakan maupun kehilangan.

Seperti prinsip backup, restore bersifat untuk mengembalikan data, file, maupun system dalam keadaan semula. Ada dua jenis restore data, yang pertama adalah system restore dan yang kedua adalah system image backup. System storage data dilakukan untuk melakukan pengembalian pengaturan software dan sistem aplikasi yang telah terinstall didalam sistem komputer tanpa mempengaruhi data-data personal yang ada didalamnya. Jadi jika ingin melakukan pengembalian konfigurasi program-program yang telah terhapus menjadi seperti sedia kala, dapat melakukan system restore. Sedangkan system image backup dilakukan untuk mengembalikan seluruh system aplikasi beserta file-file personal berupa data dan media lainnya. Jadi tipe restore ini lebih menyeluruh karena dapat mencakup restore data beserta sistemnya seperti sedia kala.

Rsync adalah salah satu metode yang digunakan untuk sinkronisasi data antar server. Berbeda dengan mengirimkan data secara utuh seperti biasanya lewat FTP atau SCP misalnya, keunggulan rsync adalah transfer hanya perbedaan filenya saja atau sering disebut sebagai delta. Jadi ini mengurangi ukuran data yang ditransfer juga mempercepat proses transfernya sendiri.

Ilustrasinya kalau file backup website anda 59MB kemarin dan hari ini jadi 71MB maka yang terjadi adalah sekitar 12MB akan dikirimkan dan file di lokasi tujuan akan disama dengan yang di asal.

### PRAKTEK BACKUP AND RESTORE

1. Pertama yang dilakukan adalah install rsync

```
[root@localhost homel# yum install rsync
Loaded plugins: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package rsync.x86_64 0:3.1.2-4.el7 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package                Arch            Version          Repository        Size
=====
Installing:
rsync                  x86_64          3.1.2-4.el7      Bagus             403 k

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 403 k
Installed size: 815 k
Is this ok [y/d/N]:
```

2. Setelah itu cek kapasitas HDD

```
[root@localhost homel# df -h
Filesystem              Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/centos-root 37G   20G   18G   54% /
devtmpfs                 485M    0   485M    0% /dev
tmpfs                   496M    0   496M    0% /dev/shm
tmpfs                   496M    0   496M    0% /run
tmpfs                   496M    0   496M    0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1              1014M  129M   886M   13% /boot
tmpfs                  100M    0   100M    0% /run/user/0
/dev/loop0             8.8G   8.8G    0 100% /var/centos
[root@localhost homel# _
```

3. Command untuk mem-backup "rsync -aXv --

exclude={"/dev/\*","/proc/\*","/sys/\*","/tmp/\*","/run/\*","/mnt/\*","/media/\*","/lost+found","/home/user/backup","/var/centos"} /\* /home/user/backup .

```
0.65.el7.centos.2-x86_64/
home/var/lib/yum/yumdb/g/a4e57e238a7fc0523bacc3cb6739763011c0e8d8-grub2-pc-2.02-
0.65.el7.centos.2-x86_64/checksum_data
home/var/lib/yum/yumdb/g/a4e57e238a7fc0523bacc3cb6739763011c0e8d8-grub2-pc-2.02-
0.65.el7.centos.2-x86_64/checksum_type
home/var/lib/yum/yumdb/g/a4e57e238a7fc0523bacc3cb6739763011c0e8d8-grub2-pc-2.02-
0.65.el7.centos.2-x86_64/from_repo
home/var/lib/yum/yumdb/g/a4e57e238a7fc0523bacc3cb6739763011c0e8d8-grub2-pc-2.02-
0.65.el7.centos.2-x86_64/from_repo_revision
home/var/lib/yum/yumdb/g/a4e57e238a7fc0523bacc3cb6739763011c0e8d8-grub2-pc-2.02-
0.65.el7.centos.2-x86_64/from_repo_timestamp
home/var/lib/yum/yumdb/g/a4e57e238a7fc0523bacc3cb6739763011c0e8d8-grub2-pc-2.02-
0.65.el7.centos.2-x86_64/installed_by
home/var/lib/yum/yumdb/g/a4e57e238a7fc0523bacc3cb6739763011c0e8d8-grub2-pc-2.02-
0.65.el7.centos.2-x86_64/reason
home/var/lib/yum/yumdb/g/a4e57e238a7fc0523bacc3cb6739763011c0e8d8-grub2-pc-2.02-
0.65.el7.centos.2-x86_64/releasever
home/var/lib/yum/yumdb/g/a4e57e238a7fc0523bacc3cb6739763011c0e8d8-grub2-pc-2.02-
0.65.el7.centos.2-x86_64/var_uuid
rsync: write failed on "/home/usr/backup/home/var/centos/Packages/qt5-qtgraphica
leffects-doc-5.9.2-1.el7.noarch.rpm": No space left on device (28)
rsync error: error in file IO (code 11) at receiver.c(393) [receiver=3.1.2]
[root@localhost home]#
```

4. Kemudian masuk ke directory backup

```
[root@localhost ~]# cd /home/usr/backup/
[root@localhost backup]# tar zcvf /home/usr/server-backup.tar ./
```

5. Setelah itu di kompres
6. Tujuan dari compress adalah untuk menghemat ukuran file, semisal 2 GB menjadi 5xx MB tetapi semua nya tergantung ukuran dan jenis file yang kita backup.

```
[root@localhost usr]# ls -l --block-size=M
total 12M
drwxr-xr-x. 15 root root 1M Oct 3 11:56 backup
dr-xr-xr-x. 2 root root 1M Oct 3 10:03 bin
drwxr-xr-x. 2 root root 1M Apr 11 00:59 etc
drwxr-xr-x. 2 root root 1M Apr 11 00:59 games
drwxr-xr-x. 3 root root 1M Oct 3 09:37 include
dr-xr-xr-x. 27 root root 1M Oct 3 09:38 lib
dr-xr-xr-x. 35 root root 1M Oct 3 09:39 lib64
drwxr-xr-x. 20 root root 1M Oct 3 09:39 libexec
drwxr-xr-x. 12 root root 1M Oct 3 09:36 local
dr-xr-xr-x. 2 root root 1M Oct 3 09:39 sbin
-rw-r--r--. 1 root root 12M Oct 3 12:29 server-backup.tar
drwxr-xr-x. 76 root root 1M Oct 3 10:00 share
drwxr-xr-x. 4 root root 1M Oct 3 09:36 src
lrwxrwxrwx. 1 root root 1M Oct 3 09:36 tmp -> ../var/tmp
[root@localhost usr]# _
```

7. Selanjutnya agar bisa mentransfer hasil backupan ke pc atau connect ke filezilla, sebelumnya atur konfigurasi ip di centos terlebih dahulu

```
[root@localhost usr]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s3
```

8. Kemudian edit BOOTPROTO dari static menjadi dhcp

```
TYPE=Ethernet
BOOTPROTO=static_
IPADDR=192.168.1.1
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=192.168.1.1
NAME=enp0s3
UUID=b3a013a3-8425-43b8-93b6-63bda2b764c8
DEVICE=enp0s3
ONBOOT=yes
ZONE=public
~
~
```

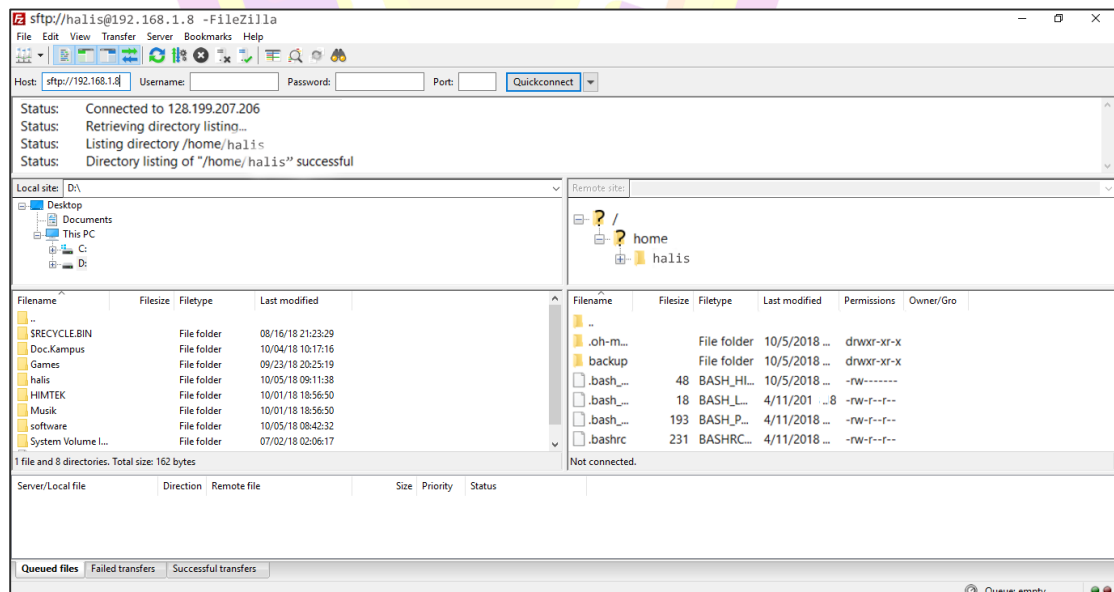
9. Setelah itu save dan restart network

```
[root@localhost usr]# service network restart
Restarting network (via systemctl): [ OK ]
[root@localhost usr]#
```

10. Cek ip address untuk connect dengan pc kita. Yaitu 192.168.1.8

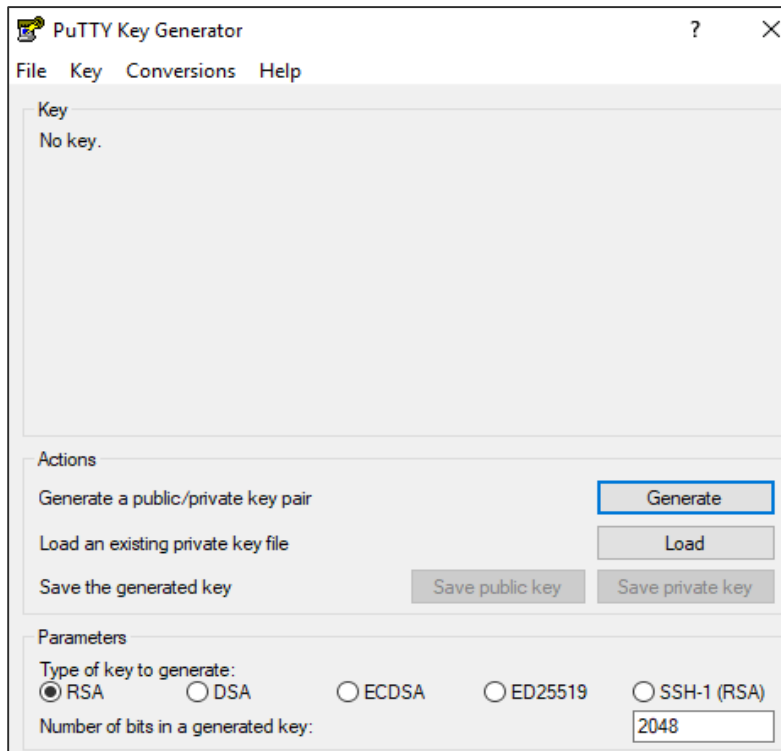
```
[root@localhost ~]# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP
    group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:0e:6b:76 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global noprefixroute dynamic enp0s3
        valid_lft 86391sec preferred_lft 86391sec
    inet 192.168.1.8/24 brd 192.168.1.255 scope global noprefixroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe0e:6b76/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
[root@localhost ~]#
```

11. Lalu kita bisa mengambil file tersebut dengan aplikasi ftp. Disini menggunakan FileZilla. Kita gunakan port 22 (atau port ssh) untuk terhubung dengan server. Connect menggunakan username dan password yang kalian gunakan. Cari file backup-an yang telah kalian kompres tadi. Lalu drag and drop pada pc kita

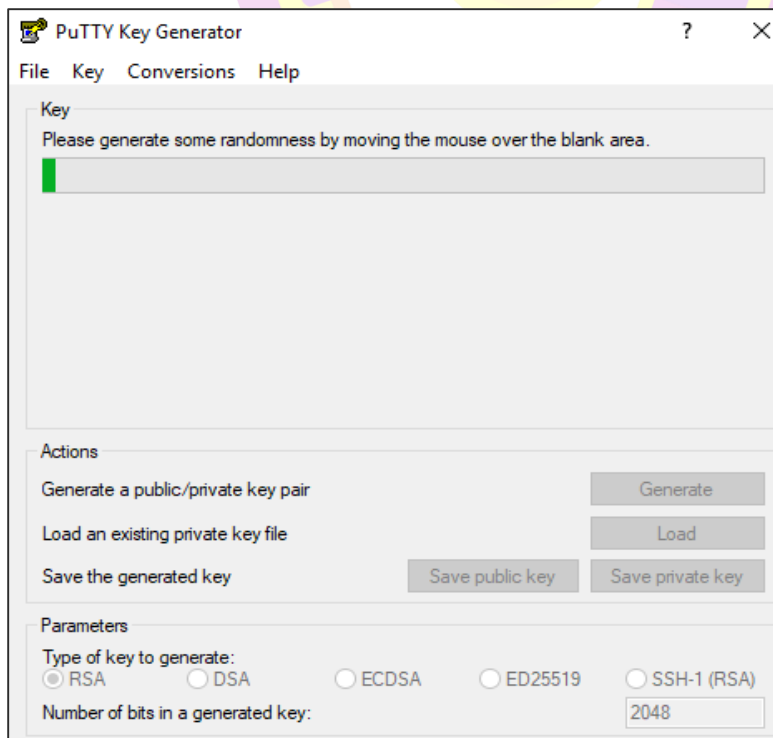


### PRAKTEK SSH DAN NTP

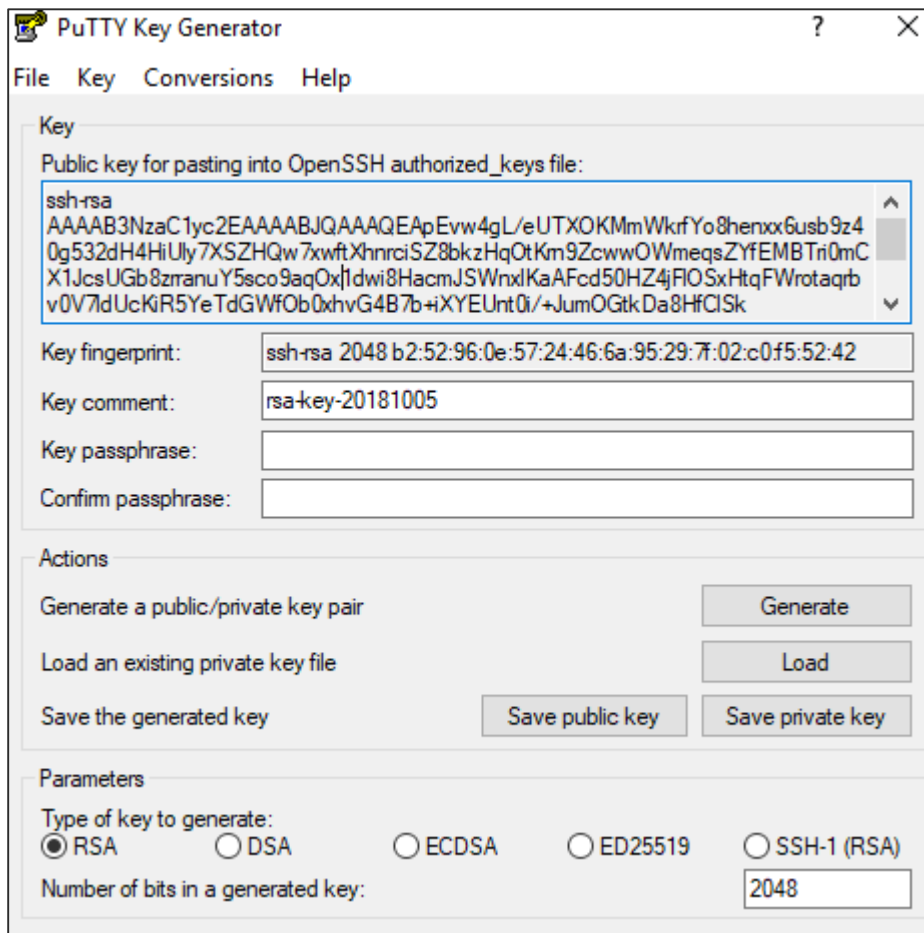
1. Buka PuTTYgen kemudian pilih generate



2. Gerakan mouse di area kosong kemudian tunggu proses hingga selesai



- kemudian akan muncul seperti gambar dibawah ini, kemudian save public key dan save private key dan simpan di folder masing – masing.



- Buat folder .ssh di home

```
[root@localhost ~]# mkdir ~/.ssh
```

- Kemudian buat file ssh bernama authorized\_keys di folder ~/.ssh

```
[root@localhost ~]# vi ~/.ssh/authorized_key_
```

- Copy dan paste tersebut yang dimulai dari ssh-rsa sampai selesai

```
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAABJQAAAQEAPEvw4g/eUTXOKMmWkrfYo8henxx6usb9z40g532dH4Hi
Uly7XSHQw7xwftXhnrciSZ8bkzHqOtKm9ZcwwOWmeqsZYfEMBTr i0mCX1JcsUGb8zrranuY5sco9aq0x
1dwi8HacmJSWnxlKaAFcd50HZ4 jF10SxHtgFWrotaqrbo0U71dUK iRyeTdgWfOb0xhvG4B7b+iXYEUnt
0i/+jumOGtkDa8HfC1Sk+hBN2B1dVFS0UuS8KCiQdSCKN4Lya430eCtXFwFHUKo29vrGwF++vUbFRpL0
uqPWLbmxuspz7Uv1tp+jamTM30GB1ZQFMS/kEB3Ehhgw3j9KY88w==rsa-key-20181005
```



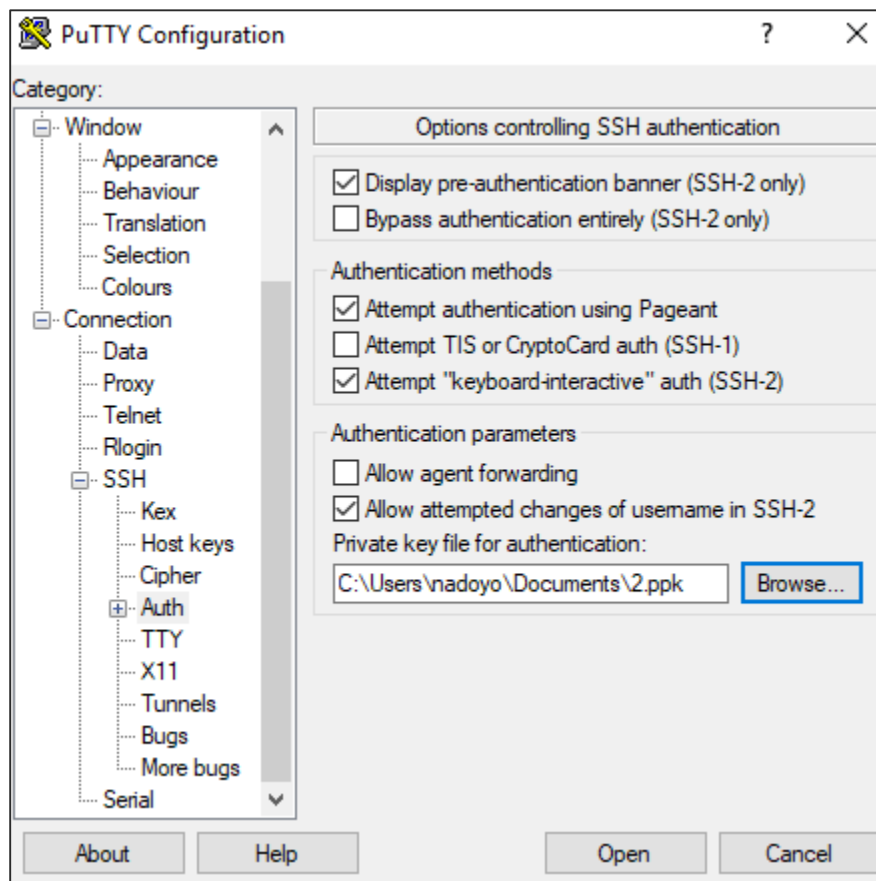
7. Kemudian kita ubah hak akses folder .ssh

```
[root@localhost ~]# chmod 700 ~/.ssh  
[root@localhost ~]# chmod 600 ~/.ssh/authorized_key
```

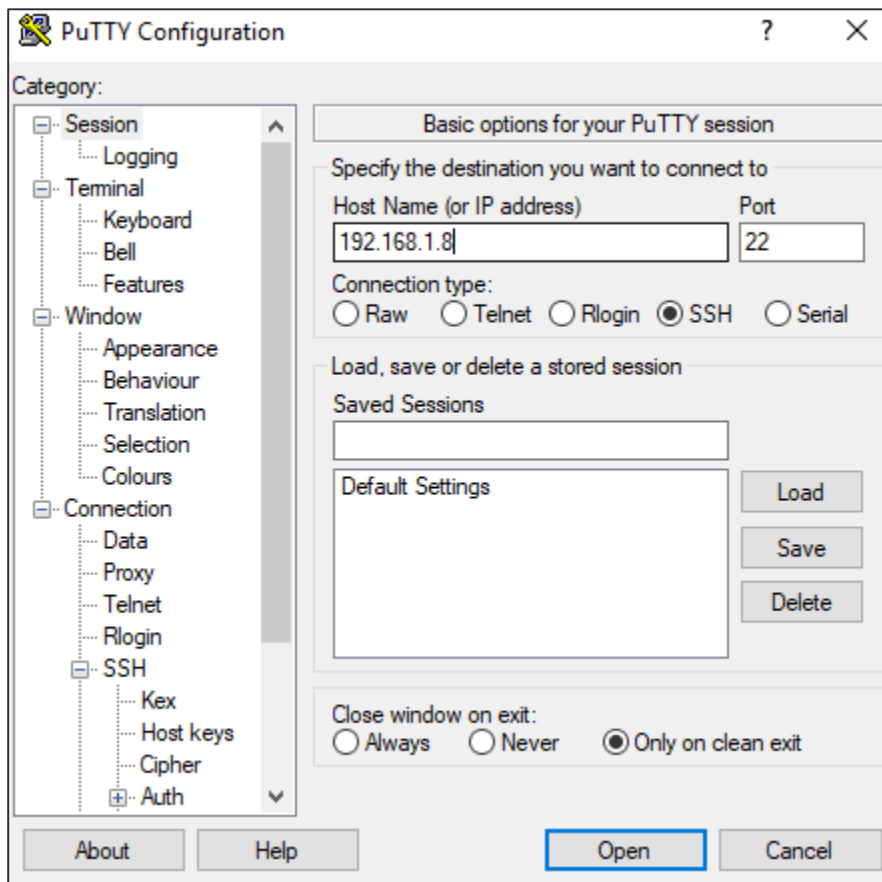
8. Kemudian reload service ssh kita

```
[root@localhost ~]# systemctl reload sshd_
```

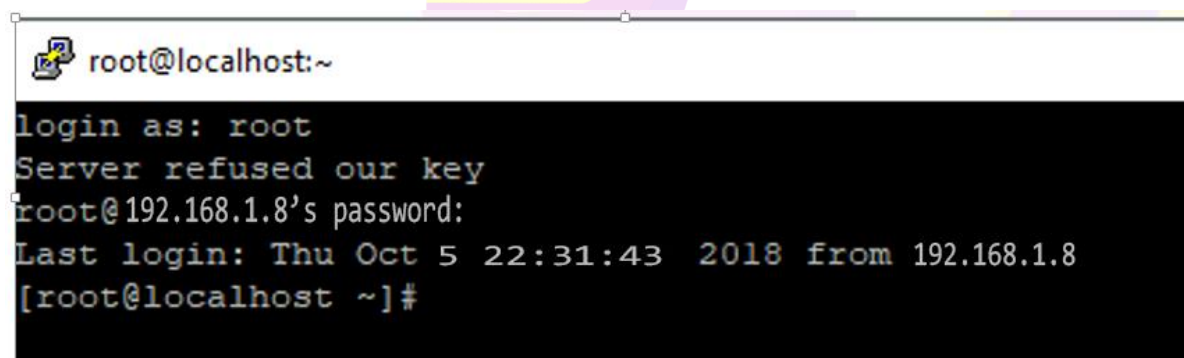
9. Buka Putty lalu di tab Connection - SSH - Auth, browse ke file ssh kalian yang berenkstensi .pub



10. lalu kembali ke tab Session masukan ip\_address lalu save atau bisa langsung klik 'Open' di bawah ini



11. Lalu hasilnya seperti di bawah ini, yang artinya kita mengakses server kita melalui PuTTY



12. Sekarang mengatur konfigurasi Network Time Protocol

```
[root@localhost ~]# timedatectl list-timezones
```

13. Kemudian pilih zona waktu yang sesuai dengan server kita, dengan cara "timedatectl set-timezone Asia/Jakarta" dan untuk mengeceknya dengan cara "timedatectl"

```
[root@localhost ~]# timedatectl set-timezone Asia/Jakarta
[root@localhost ~]# timedatectl
          Local time: Thu 2018-10-04 22:13:25 WIB
        Universal time: Thu 2018-10-04 15:13:25 UTC
           RTC time: Thu 2018-10-04 15:13:25
        Time zone: Asia/Jakarta (WIB, +0700)
      NTP enabled: n/a
NTP synchronized: no
    RTC in local TZ: no
        DST active: n/a
[root@localhost ~]#
```

14. Kemudian install ntp nya

```
[root@localhost ~]# yum install ntp
```

15. Kemudian jalankan service ntp dan mengaktifkan saat booting, dengan cara "systemctl start ntpd kemudian "systemctl enable ntpd"

