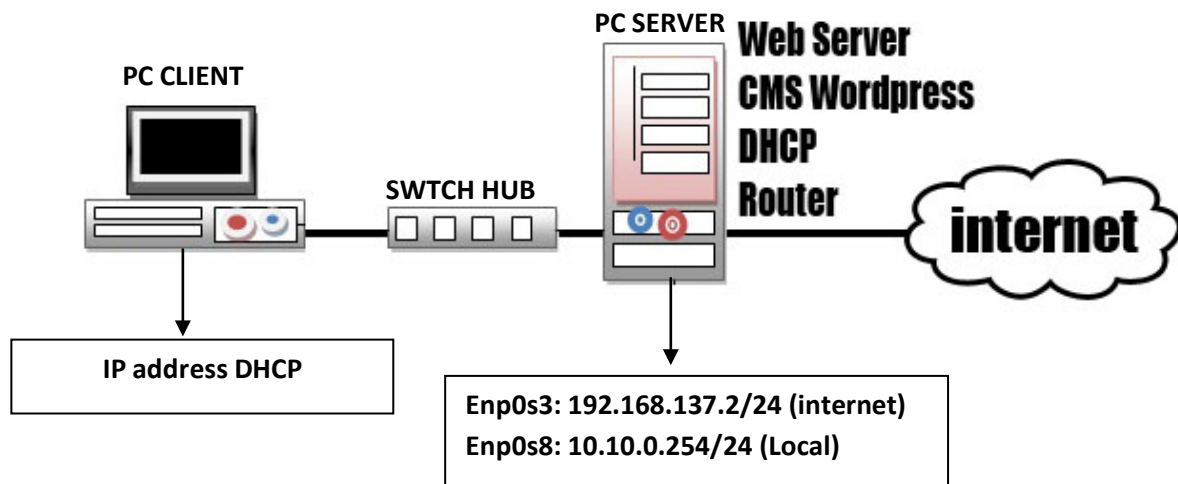


Modul Web Server & Router

TKJ (*Teknik Komputer dan Jaringan*)
RGI (*Rumah Gemilang Indonesia*) Angkatan 12&13



Nama :

KATA PENGANTAR

Dengan rahmat Alloh SWT, kami angkatan 12 menyusun modul ini untuk media belajar dan pengetahuan serta menambah wawasan.

Ucapan terimakasih kami kepada RGI (Rumah Gemilang Indonesia) yang telah memberikan kami kesempatan untuk membah ilmu baik itu ilmu duniawi maupun ilmu akhirat.

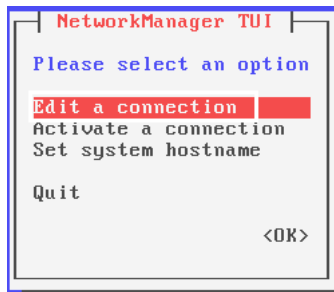
Dan semoga modul ini bermanfaat bagi RGI angkatan berikutnya.

IP ADDRESS

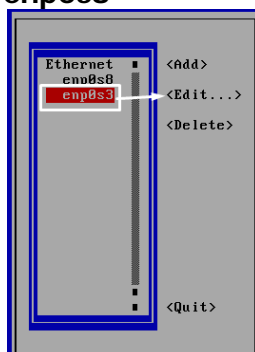
Ip address adalah sebuah angka deretan yang berfungsi untuk memberikan identitas kepada suatu komputer.

a. Setting IP address

Login PC server anda sebagai #root lalu ketik perintah **nmtui** kemudian **enter**



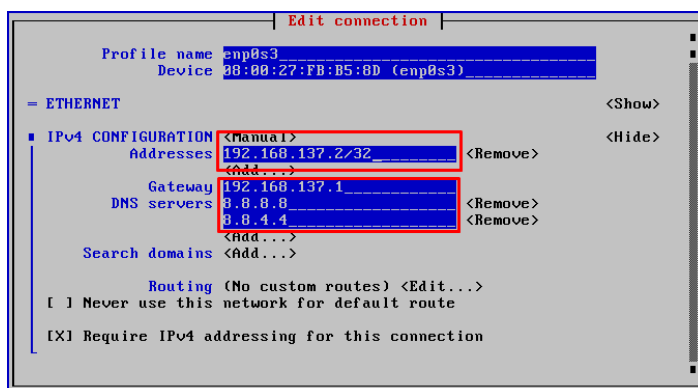
setelah muncul tampilan seperti diatas pilih **Edit a connection** lalu **enter** maka akan tampil seperti gambar dibawah ini "disini kita akan set ip address **enp0s3** & **enp0s8**



Ket:

Gunakan tab atau arah panah untuk pindah posisi

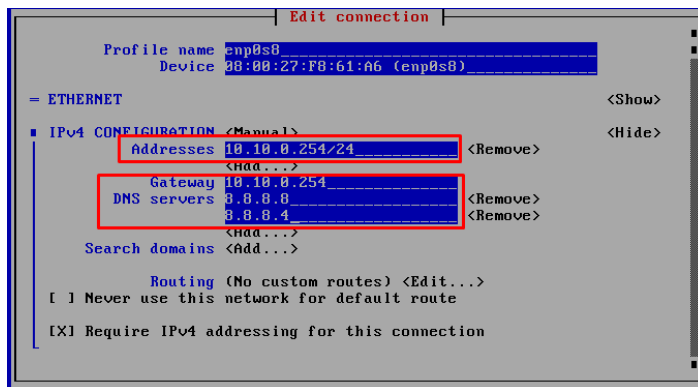
Lakukan konfigurasi ip address seperti dibawah ini untuk **enp0s3** yang akan terhubung dengan internet



Jangan lupa tekan spasi di colom **Automatically connect** kemudian **OK**



Lakukan langkah yang sama untuk enps08 seperti gambar dibawah ini:



Jangan lupa tekan spasi di colom **Automatically connect** kemudian **OK**



Ket:

Enp0s3 : network / LAN Card yang terhubung dengan ke internet

Enp0s8 : network / LAN Card yang terhubung dengan ke Local atau client

Automatically connect : ini berfungsi supaya pas kita merestart komputer server kita tidak perlu melakukan konfigurasi ulang

Catatan penting!!!

- Untuk ip address di **enp0s3** jangan dijadikan patokan karena setiap modem yang terhubung dengan internet itu berbeda-beda ip yang digunakan.
- Sementara untuk ip address di **enpos8** kita samakan saja.

b. Lakukan restart network dengan perintah dan cek ipaddress

systemctl restart network -> untuk restart ip address

ifconfig -> untuk cek ip address

c. Lakukan pengetesan ke internet

dengan cara **ping google.com** jika hasilnya seperti dibawah ini berarti berhasil

```
[root@localhost ~]# ping google.com
PING google.com (103.11.30.31) 56(84) bytes of data.
64 bytes from cache.google.com (103.11.30.31): icmp_seq=1 ttl=58 time=3.16 ms
64 bytes from cache.google.com (103.11.30.31): icmp_seq=2 ttl=58 time=3.34 ms
64 bytes from cache.google.com (103.11.30.31): icmp_seq=3 ttl=58 time=3.86 ms
```

DHCP SERVER

DHCP Server merupakan singkatan dari Dynamic Host Configuration Protocol adalah sebuah layanan yang secara otomatis memberikan nomor IP kepada komputer Client. komputer yang memberikan nomor IP inilah yang disebut sebagai DHCP server, sedangkan komputer yang melakukan request disebut DHCP Client. fungsi DHCP Seperti yang sudah diterangkan. fungsi DHCP ini adalah dapat memberikan nomor IP secara otomatis kepada komputer yang melakukan request.

Tahap-Tahap mengkonfigurasi DHCP Server:

1. Install dhcp
2. Konfigurasi pada file /etc/dhcp/dhcpd.conf

1. Install dhcp

Lakukan perintah dibawah ini untuk melakukan instalasi **dhcp**

```
[root@localhost ~]# yum install dhcp -y
```

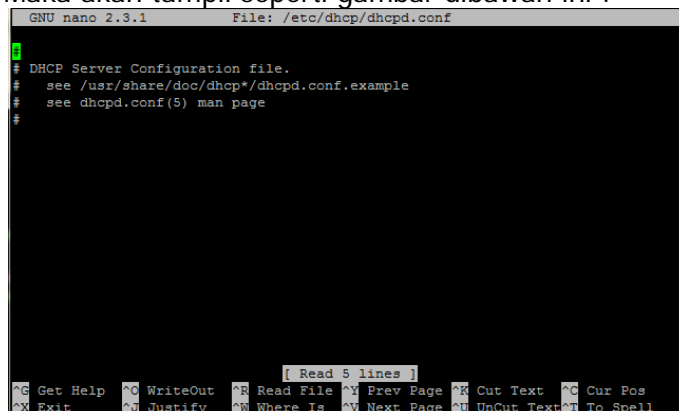
Tunggu hingga proses download dan instalasi selesai

2. Konfigurasi pada file /etc/dhcp/dhcpd.conf

Untuk mengubah konfigurasi **dhcp.conf** kita menggunakan aplikasi **nano**

```
[root@localhost ~]# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Maka akan tampil seperti gambar dibawah ini :

A screenshot of the GNU nano 2.3.1 text editor. The title bar shows 'File: /etc/dhcp/dhcpd.conf'. The editor contains the following text: '# DHCP Server Configuration file.', '# see /usr/share/doc/dhcp*/dhcpd.conf.example', '# see dhcpd.conf(5) man page', and '#'. The bottom status bar shows various keyboard shortcuts like '^G Get Help', '^O WriteOut', '^R Read File', '^Y Prev Page', '^K Cut Text', '^C Cur Pos', '^X Exit', '^J Justify', '^W Where Is', '^V Next Page', '^U UnCut Text', and '^T To Spell'. A small box above the status bar says '[Read 5 lines]'.

Tambahkan konfigurasi dibawah ini kedalam file **dhcp.conf**

```
default-lease-time 600;  
max-lease-time 7200;  
authoritative;  
subnet 10.10.0.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range dynamic-bootp 10.10.0.1 10.10.0.253;  
    option broadcast-address 10.10.0.255;  
    option routers 10.10.0.254;  
}
```

Hasilnya akan seperti ini :

```
GNU nano 2.3.1      File: /etc/dhcp/dhcpd.conf      Modified
#
# DHCP Server Configuration file.
# see /usr/share/doc/dhcp*/dhcpd.conf.example
# see dhcpd.conf(5) man page
#
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
authoritative;
subnet 10.10.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    range dynamic-bootp 10.10.0.1 10.10.0.253;
    option broadcast-address 10.10.0.255;
    option routers 10.10.0.254;
}

```

Tekan **Ctrl + X** kemudian **enter** untuk *save dan keluar*

Ket:

- default-lease-time 600** : lama waktu server meminjamkan alamat IP kepada client, dalam satuan detik, 600 detik.
- max-lease-time 7200** : waktu maksimum yang di alokasikan untuk peminjaman ip oleh dhcp server ke client dalam satuan detik, 7200 detik
- authoritative** : mengembalikan ke status awal, jika ada client yang baru bergabung dengan LAN dhcp, yang berasal dari subnet lain, server dhcp akan memberikan DHCPNACK ke client yang baru terhubung dengan jaringan, untuk kembali ke status awal, dan menghapus status jaringan yang lama.
- range dynamic-bootp** : daftar list ip yang akan dipinjamkan ke client.

3. Start dhcp

Untuk melakukan start dhcp cukup mengetik :

```
[root@localhost ~]# systemctl start dhcpd
```

Jangan lupa kita enabelkan supaya saat komputer server direstart tidak perlu lagi kita start dhcp kembali dengan cara:

```
[root@localhost ~]# systemctl enable dhcpd
```

Kita cek status dhcp servernya apakah sudah active atau belum jika dhcp server nya sudah aktif maka tampilannya akan seperti gambar dibawah ini:

```
[root@localhost ~]# systemctl status dhcpd
dhcpd.service - DHCPv4 Server Daemon
    loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/dhcpd.service; disabled)
    Active: active (running) since Thu 2015-04-02 22:23:00 WIB; 2min 5s ago
    Docs: man:dhcpd(8)
           man:dhcpd.conf(5)
    Main PID: 3163 (dhcpd)
    Status: "Dispatching packets..."
    CGroup: /system.slice/dhcpd.service
            └─3163 /usr/sbin/dhcpd -f -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf -user dhcpd -gr...
```

Jika tulisan yang warna hijau / *active* diatas berubah menjadi warna merah, berarti ada kesalahan penulisan di file **dhcpd.conf** coba cek kembali file dhcp.conf yang berada di **/etc/dhcp/dhcpd.conf**.

Sharing Connection Internet

Sekarang kita akan melakukan konfigurasi pada server supaya si Client dapat berinternet untuk konfigurasinya sebagai berikut:

1. Tambahkan konfig **"net.ipv4.ip_forward=1"** pada **/etc/sysctl.conf** dengan cara :
[root@localhost ~]# **echo "net.ipv4.ip_forward=1" >> /etc/sysctl.conf**
lihat hasilnya dengan cara : **cat /etc/sysctl.conf**

```
[root@localhost ~]# cat /etc/sysctl.conf
# System default settings live in /usr/lib/sysctl.d/00-system.conf.
# To override those settings, enter new settings here, or in an /etc/sysctl.d/<name>.conf file
#
# For more information, see sysctl.conf(5) and sysctl.d(5).
[root@localhost ~]# echo "net.ipv4.ip_forward=1" >> /etc/sysctl.conf
[root@localhost ~]# cat /etc/sysctl.conf
# System default settings live in /usr/lib/sysctl.d/00-system.conf.
# To override those settings, enter new settings here, or in an /etc/sysctl.d/<name>.conf file
#
# For more information, see sysctl.conf(5) and sysctl.d(5).
net.ipv4.ip_forward=1
```

2. Sekarang kita akan megecek firewall untuk memeriksa zone dari kedua ethernet ini dengan cara :

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --get-zone-of-interface=enp0s3 "tekan enter"
```

public

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --get-zone-of-interface=enp0s8 "tekan enter"
```

Public

3. Seperti yang kalian lihat kedua interfaces tersebut menghasilkan public, untuk enp0s3 kita biarkan saja public karena NIC enp0s3 akan terhubung ke internet, dan kita akan ubah enp0s8 yang terhubung ke client menjadi internal dengan cara seperti berikut:

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=internal --change-interface=enp0s8 "tekan enter"
```

success

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=internal --change-interface=enp0s8 --permanent "tekan enter"
```

success

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --get-zone-of-interface=enp0s8 "tekan enter"
```

Internal

4. Tambahkan masquerade di public zone :

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=public --add-masquerade "tekan enter"
```

success

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=public --add-masquerade --permanent "tekan enter"
```

success

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=public --list-all "tekan enter"
```

public (default, active)

interfaces: enp0s3

sources:

services: dhcpv6-client ssh

ports:

masquerade: yes

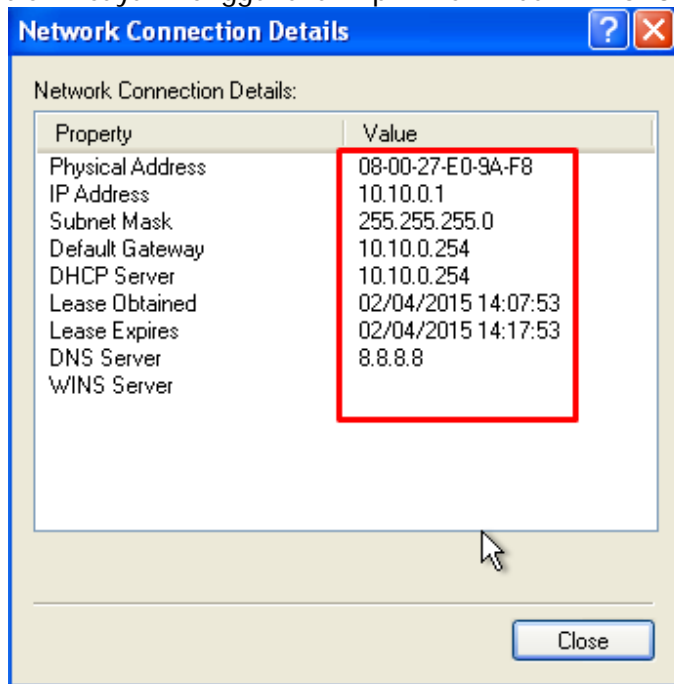
forward-ports:

icmp-blocks:

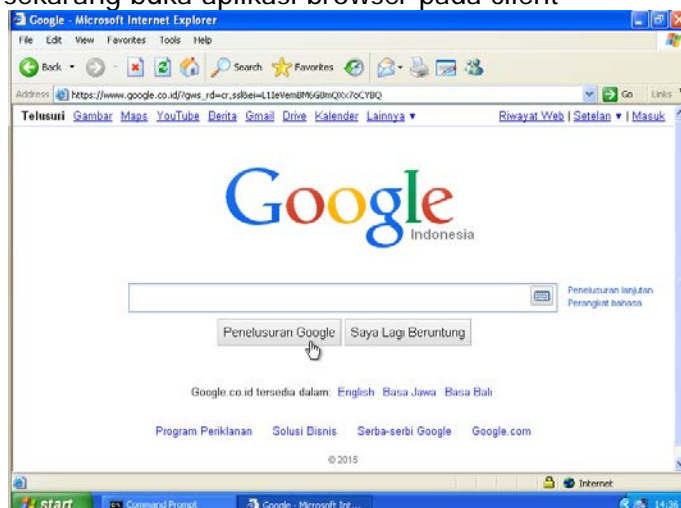
rich rules:

setelah melakukan konfigurasi seperti diatas sekarang kita akan melakukan pengecekan pada client .

disini saya menggunakan ip DHCP dan DNS 8.8.8.8 seperti gambar dibawah ini :



sekarang buka aplikasi browser pada client



Jika si client dapat browsing berarti semua konfigurasi yang kita lakukan berhasil.

WEB SERVER

Web server adalah Suatu Program Komputer yang mempunyai tanggung jawab/tugas menerima permintaan HTTP dari komputer client, yang dikenal dengan nama web browser, dan melayani mereka dengan menyediakan respon HTTP berupa konten data, biasanya berupa halaman web yang terdiri dari dokumen HTML, dan objek yang terkait seperti gambar, dll.

Adapun software yang dibutuhkan untuk menginstall web server adalah sebagai berikut:

1. **Install httpd**
2. **Install mariadb & mariadb-server**
3. **Install epel-release**
4. **Install phpmyadmin**
5. **Install php & phpmysql**

1. Install httpd

Lakukan perintah dibawah ini untuk menginstall **httpd**

```
[root@localhost ~]# yum install httpd -y
```

Tunggu hingga proses download dan instalasi selesai

Supaya httpd berjalan otomatis maka lakukan perintah dibawah ini:

```
[root@localhost ~]# systemctl enable httpd.service
```

Sebelum pengecekan di client kita harus enable firewall centos supaya si client dapat mengakses httpd server kita, dengan cara :

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=internal --add-service=http
```

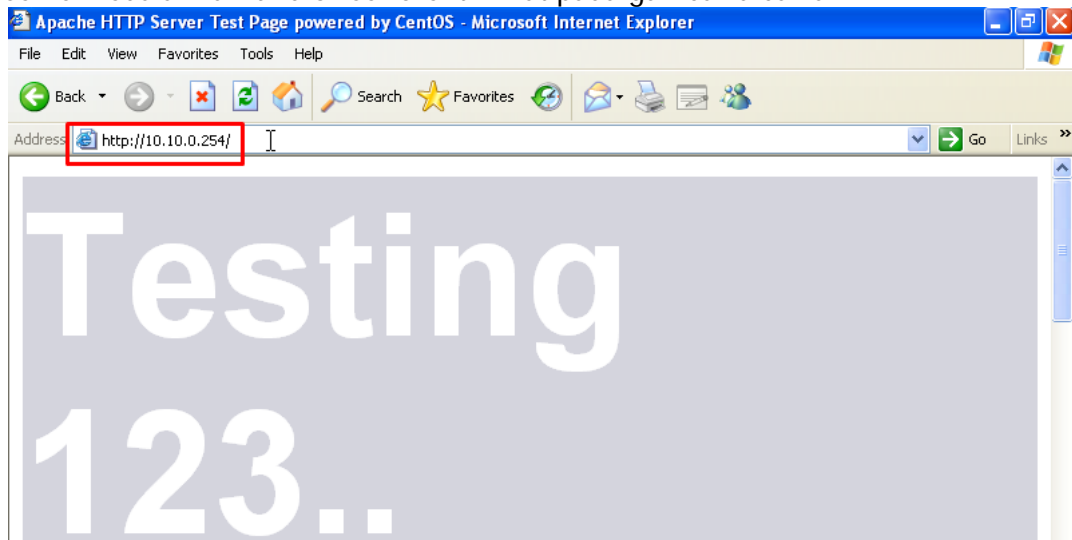
success

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=internal --add-service=http --permanent
```

Success

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=internal --add-service=http  
success  
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=internal --add-service=http --permanent  
success
```

Sekarang kita lakukan pengetesan pada client yang terhubung ke server, masukan ip server kedalam url di browser client. Lihat pada gambar dibawah ini.



2. Install mariadb & mariadb-server

```
[root@localhost ~]# yum install mariadb mariadb-server -y
```

Tunggu hingga proses download dan instalasi selesai

Untuk menjalankan mariadb cukup dengan mengetik:

```
[root@localhost ~]# systemctl start mariadb
```

Kemudian ketik :

```
[root@localhost ~]# systemctl enable mariadb
```

Ini berfungsi untuk menjalankan maria db secara otomatis.

Cek mariadb apakah sudah aktif atau belum dengan cara :

```
[root@localhost ~]# systemctl is-active mariadb
```

Jika hasilnya seperti gambar dibawah ini berarti mariadb telah aktif.

```
[root@localhost ~]# systemctl is-active mariadb
active
```

Jika mariadb telah aktif langkah selanjutnya adalah melakukan konfigurasi mariadb dengan cara:

```
[root@localhost ~]# mysql_secure_installation
```

Maka akan muncul gambar seperti dibawah ini:

```
[root@localhost ~]# mysql_secure_installation
/usr/bin/mysql_secure_installation: line 379: find_mysql_client: command not found

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):
```

Tekan **enter** saja..

Kemudian akan kita disuruh untuk memberikan password root tekan **Y** kemudian **enter**

```
Set root password? [Y/n] Y
New password:
Re-enter new password:
Password updated successfully!
Reloading privilege tables..
... Success!
```

Masukkan password yang kita inginkan

Langkah selanjutnya tekan **Y** lalu **enter**

```
Remove anonymous users? [Y/n] Y
... Success!
```

Kemudian tekan **Y** lalu **enter**

```
Disallow root login remotely? [Y/n] Y
... Success!
```

Tekan **Y** lagi terus **enter**

```
Remove test database and access to it? [Y/n] Y
- Dropping test database...
... Success!
- Removing privileges on test database...
... Success!
```

Tekan **Y** kemudian **enter**

```
Reload privilege tables now? [Y/n] Y
... Success!
```

Sekarang kita telah berhasil mengkonfigurasi mariadb langkah selanjutnya melakukan pengetesan dengan cara:

```
[root@localhost ~]# mysql -u root -p
```

kemudiam masukan password yang kita isi tadi, seperti gambar dibawah ini:

```
[root@localhost ~]# mysql -u root -p
Enter password: █
```

Jika berhasil masuk maka tampilan mysqlnya akan seperti gambar dibawah ini:

```
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 11
Server version: 5.5.41-MariaDB MariaDB Server

Copyright (c) 2000, 2014, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> █
```

3. **epel-release**

Epel-release adalah salah satu repository yang menyediakan phpmyadmin, dikarenakan repository bawaan centos tidak menyediakan aplikasi phpmyadmin yang nantinya akan kita butuhkan. Untuk menambahkan repository epel-release pada centos cukup dengan mengetik :

```
[root@localhost ~]# yum install epel-release -y
"Tunggu proses dwonload dan instalasinya selesai"
```

4. **install php & phpmysql**

untuk meng install php & phpmysql di centos cukup menambahkan perintah seperti berikut:

```
[root@localhost ~]# yum install php phpmysql -y
"Tunggu proses dwonload dan instalasi hingga selesai"
```

5. **phpMyAdmin**

phpMyAdmin adalah sebuah aplikasi/perangkat lunak bebas (opensource) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi database MySQL melalui jaringan lokal maupun internet.

Untuk mengistal phpmyadmin kita hanya perlu mengetik:

```
[root@localhost ~]# yum install phpMyAdmin -y
"Tunggu proses dwonload dan instalasi hingga selesai"
```

Ada yang perlu kita ubah sedikit pada file phpmyadmin.conf dengan cara:

```
[root@localhost ~]# nano /etc/httpd/conf.d/phpMyAdmin.conf
```

```

GNU nano 2.3.1      File: /etc/httpd/conf.d/phpMyAdmin.conf      Modified

<Directory /usr/share/phpMyAdmin/>
    AddDefaultCharset UTF-8

    <IfModule mod_authz_core.c>
        # Apache 2.4
        <RequireAny>
            Require ip 127.0.0.1
            Require ip ::1
        </RequireAny>
    </IfModule>
    <IfModule !mod_authz_core.c>
        # Apache 2.2
        Order Deny,Allow
        Deny from All
        Allow from 127.0.0.1
        Allow from ::1
    </IfModule>
</Directory>

<IfModule mod_authz_core.c>
    # Apache 2.4
    <RequireAny>
        Require ip 127.0.0.1
        Require ip ::1
    </RequireAny>
</IfModule>
<IfModule !mod_authz_core.c>
    # Apache 2.2
    Order Deny,Allow
    Deny from All
    Allow from 127.0.0.1
    Allow from ::1
</IfModule>
</Directory>

# These directories do not require access over HTTP - taken from the original
# phpMyAdmin upstream tarball

```

Tambahkan sedikit konfigurasi seperti dibawah ini :

```

GNU nano 2.3.1      File: /etc/httpd/conf.d/phpMyAdmin.conf

<Directory /usr/share/phpMyAdmin/>
    AddDefaultCharset UTF-8

    <IfModule mod_authz_core.c>
        # Apache 2.4
        <RequireAny>
            Require ip 127.0.0.1
            Require ip 10.10.0.0/24
            Require ip ::1
        </RequireAny>
    </IfModule>
    <IfModule !mod_authz_core.c>
        # Apache 2.2
        Order Deny,Allow
        Deny from All
        Allow from 127.0.0.1
        Allow from 10.10.0.0/24
        Allow from ::1
    </IfModule>
</Directory>

<Directory /usr/share/phpMyAdmin/setup/>
    <IfModule mod_authz_core.c>
        # Apache 2.4
        <RequireAny>
            Require ip 127.0.0.1
            Require ip 10.10.0.0/24
            Require ip ::1
        </RequireAny>
    </IfModule>
    <IfModule !mod_authz_core.c>
        # Apache 2.2
        Order Deny,Allow
        Deny from All
        Allow from 127.0.0.1
        Allow from 10.10.0.0/24
        Allow from ::1
    </IfModule>
</Directory>

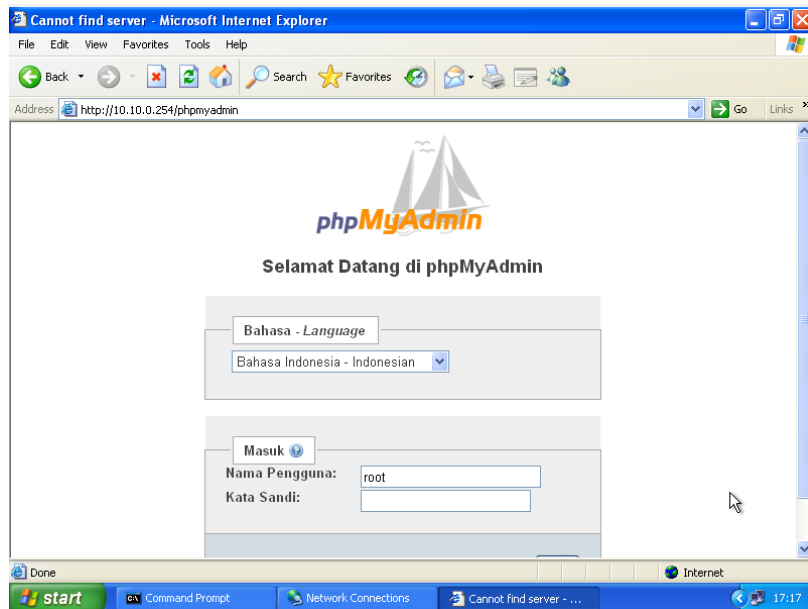
^G Get Help      ^O WriteOut      ^R Read File     ^Y Prev Page     ^K Cut Text      ^C Cur Pos
^X Exit          ^J Justify       ^W Where Is     ^V Next Page     ^U UnCut Text    ^T To Spell

```

Bisa dilihat perbedaan pada gambar diatas ada penambahan ip dimana ini berfungsi supaya si client dapat mengakses phpMyAdmin.

Selanjutnya kita lakukan pengetesan pada client dengan cara:

- buka browser ketik ip server /phpmyadmin



Jika tampilan client sama seperti gambar diatas berarti kita sukses membuat client dapat mengakses phpMyAdmin.

CMS Wordpress

WordPress adalah salah satu media paling populer untuk membuat website, apakah itu berupa blog pribadi, situs perusahaan (company profile), situs edukasi, bahkan situs penjualan (e-commerce/online shop). Tetapi, apa sebenarnya wordpress itu? kita akan membahas tentang pengertian wordpress dan keunggulan wordpress dibandingkan CMS lainnya pada tutorial belajar wordpress kali ini.

Sekarang kita akan menginstall wordpress di server centos:

1. Download CMS Wordpress di <https://wordpress.org/download/> , dikarenakan kita akan mengcopy urlnya saya saran kan agar kita menggunakan aplikasi putty untuk meremot server kita. Perintah untuk mendownloadnya adalah sebagai berikut:

```
[root@localhost ~]# wget http://wordpress.org/latest.tar.gz
"Uggu Proses Dwonload Hingga Selesai"
```

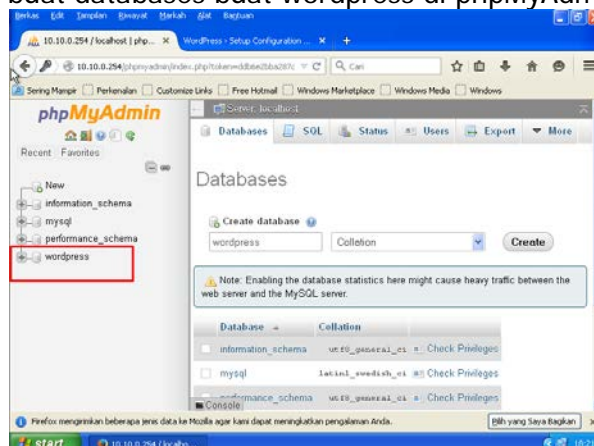
Ektrak file tar.gz dengan cara:

```
[root@localhost ~]# tar -xvzf latest.tar.gz
```

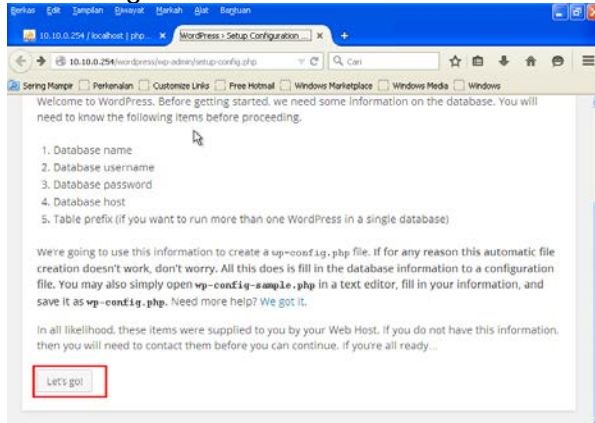
setelah terekstrak semua file nya copy folder wordpress ke /var/www/html :

```
[root@localhost ~]# cp -R wordpress/ /var/www/html/
```

sekarang kita akan buat databases buat wordpress di phpMyAdmin:



Klik Let's go!



Isi semua from yang ada didalam kemudian klik submit.

Database Name	<input type="text" value="wordpress"/>	The name of the database you want to run WP in.
User Name	<input type="text" value="root"/>	Your MySQL username
Password	<input type="text" value="password"/>	...and your MySQL password.
Database Host	<input type="text" value="localhost"/>	You should be able to get this info from your web host, if localhost does not work.
Table Prefix	<input type="text" value="wp_"/>	If you want to run multiple WordPress installations in a single database, change this.

Ket :

Database Name : **wordpress**
User Name : **root**
Password : **isi sesuai password phpMyAdmin**
Database Host : **localhost**
Table Prefix : **wp_**

Jika ada tampilan seperti dibawah ini :



Copy semua isi web kedalam wp-config.php yang berada di /var/www/html/wordpress dengan cara seperti dibawah ini :

[root@localhost ~]# **nano /var/www/html/wordpress/wp-config.php**

```
GNU nano 2.3.1 File: /var/www/html/wordpress/wp-config.php

[ New File ]

^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell
```

Menjadi seperti gambar dibawah ini :

```
GNU nano 2.3.1 File: /var/www/html/wordpress/wp-config.php

<?php
/**
 * The base configurations of the WordPress.
 *
 * This file has the following configurations: MySQL settings, Table Prefix,
 * Secret Keys, and ABSPATH. You can find more information by visiting
 * {@link http://codex.wordpress.org/Editing_wp-config.php Editing wp-config.php}
 * Codex page. You can get the MySQL settings from your web host.
 *
 * This file is used by the wp-config.php creation script during the
 * installation. You don't have to use the web site, you can just copy this file
 * to "wp-config.php" and fill in the values.
 *
 * @package WordPress
 */

// ** MySQL settings - You can get this info from your web host ** //
/** The name of the database for WordPress */
define('DB_NAME', 'wordpress');
```

Tekan **ctrl + x** kemudian **y** dan **enter** untuk menyimpan dan keluar.

Restart httpd dengan cara :

[root@localhost ~]# **systemctl restart httpd**

isi semua from sesuai yang kita inginkan :



The image shows a web form for configuring a WordPress installation. It includes input fields for 'Site Title', 'Username', 'Password, twice', and 'Your E-mail'. Below the password field is a 'Strength indicator' button. A note states: 'Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.' Another note for the password field says: 'Hint: The password should be at least seven characters long. To make it stronger, use upper and lower case letters, numbers, and symbols like ! " ? \$ % ^ & *'. A final note at the bottom says: 'Double-check your email address before continuing.'

Setelah selesai kita akan melihat hasilnya....

