

# LAPORAN PENDAHULUAN

## PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER

### PERIODE XXXII

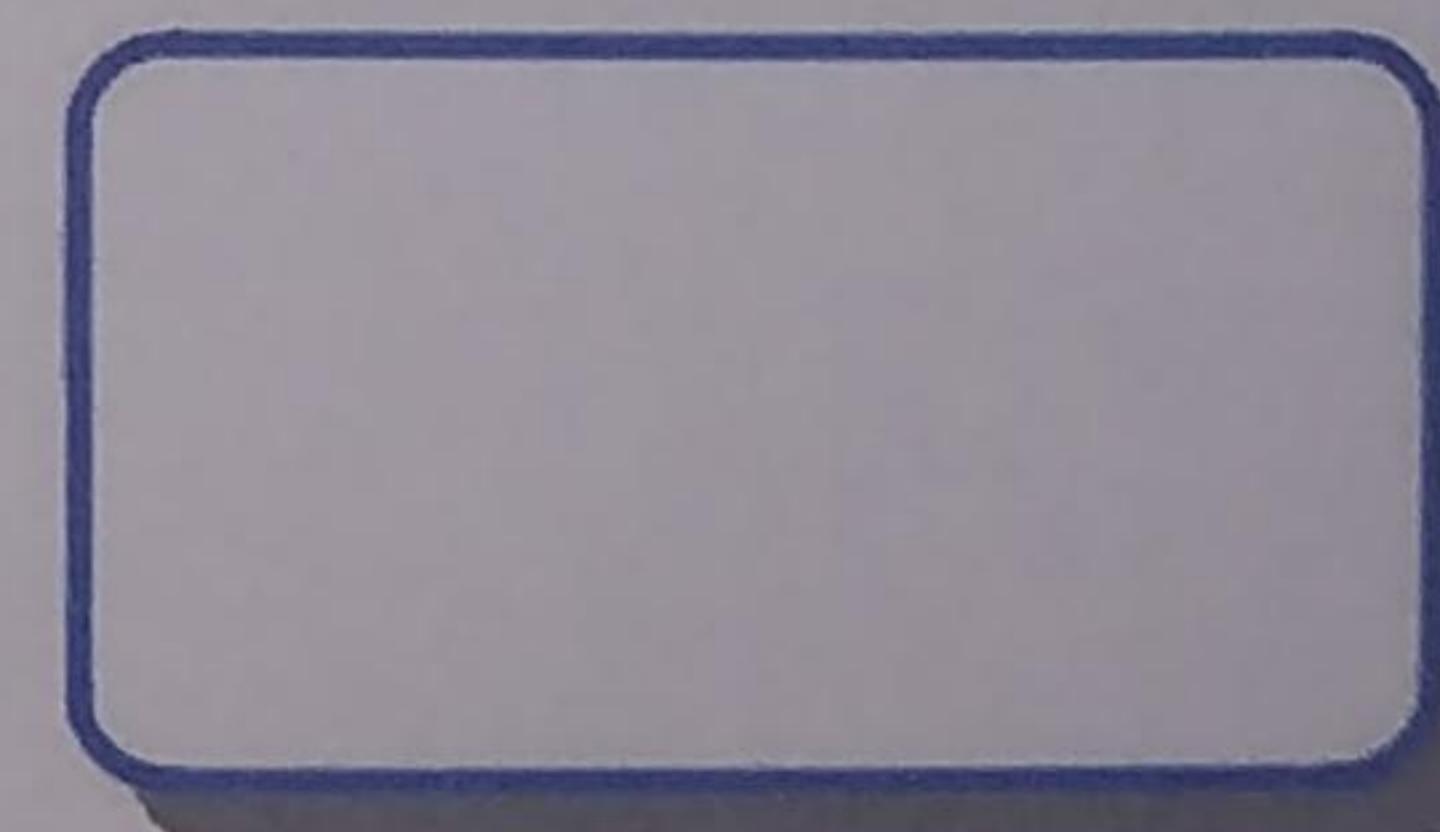


Modul : 6

Nama Praktikan

NPM

1. Achmad Muchlarn	: 06.2018.1.06991
2. Ryuana Suthebo	: 06.2018.1.07019
3. Ahmad Syamzuddin	: 06.2018.1.66989



LABORATORIUM JARINGAN KOMPUTER  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA  
2020

## TUJUAN DAN POKOK BAHASAN

### MODUL III WEB SERVER

#### 1. Tujuan

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- a. Memahami dan membangun web server
- b. Mengelajui fungsi dan layanan Web Server bererta cara konfigurasinya

#### 2. Pokok Bahasan

- Web Server

## DASAR TEORI

### BAB IX

#### WEB SERVER

Web server merupakan salah satu layanan internet yang popular menjadi media yang dapat memfasilitasi untuk semua keperluan baik oleh individu maupun organisasi.

Web server menggunakan protokol HTTP yang menggunakan arsitektur client-server, yaitu ada sebuah web server yang dapat memberikan layanan HTTP yang diminta oleh aplikasi client.

##### 3.1 Nginx Web Server

Nginx (bacon : enginx) adalah web server dengan kode terbuka dan bisa berjalan pada sistem Unix, Linux, BSD, Mac OS X, Solaris, AIX, HP-UX, dan windows. Nginx juga bisa digunakan sebagai proxy server yang mendukung protokol HTTP, IMAP, SMTP dan POP3. Perangkat lunak ini diciptakan oleh Igor Sysoev pada tahun 2002, dan dirilis untuk pertama kalinya secara umum pada tahun 2004. Saat ini nginx digunakan oleh 7.65% (22.81k) nama domain di seluruh dunia.

Nginx adalah salah satu bagian dari perangkat lunak untuk server yang diciptakan untuk mengantasi masalah "LOCK" (on). Tidak seperti perangkat lunak server yang lainnya, Nginx tidak bergantung pada thread untuk melayani client. Sebaliknya Nginx menggunakan arsitektur asynchronus yang lebih stabil. Arsitektur ini membutuhkan lebih sedikit memory kan yang lebih penting dapat diperlakukan dalam penggunaanya. Nginx digunakan web tanpa seperti netflix

## DASAR TEORI

### 9.1.1 Fitur-Fitur Nginx

- Handling of static files, index files and auto-indexing
- Reverse proxy with caching
- Load balancing
- Fault tolerance
- SSL Support
- Fast CGI support with caching
- Name- and IP-based virtual servers
- FLV streaming, MP4 streaming, using the MP4 streaming module.
- Web pages access authentication
- gzip compression
- Ability to handle more than 10000 simultaneous connections
- URL rewriting
- Custom logging
- server-side includes

### 9.1.2 Kelebihan Nginx

Adapun kelebihan dari nginx sebagai berikut:

#### 1. Arsitektur

Salah satu yang membuat Nginx menjadi sangat cepat adalah jenis arsitektur nginx itu sendiri. Jika dibandingkan dengan apakah yang proses based, nginx jauh lebih unggul karena event-basednya. sehingga manfaat memanfaatkannya seminimal mungkin thread untuk memproses request dan user, sehingga akhirnya memori yang diperlukan sangat minimal, karena memori yang diperlukan cocok maka hasilnya server menjadi ringan dan jauh-jauh lebih responsif (mendekati respon hiper cepat).

## DASAR TEORI

### 1. Bolum support IPVS

Eta ketahui bahwa nginx ini masih sedikit  
gunaan sehingga pihak developer masih  
banyak melakukan pengembangan untuk  
nginx yang support dengan leus.

### 2 update/patchnya versi terbarunya lama kali

Pengembangan pengguna nginx tidak  
sebanyak Apache atau 115 membuat  
pihak developer jarang melakukan  
update versi terbaru karena secara mo-  
nggunakan versi terbaru atau lebih  
baik untuk jangkaan lebih lama.

### 3. FastCGI nya tidak berfungsi maximal

FastCGI merupakan salah satu  
fitur nginx yang tidak dapat berjalan  
maximal.

### 4. pengkaranya tidak sebanyak apache atau 115 (komunitasnya tidak sebanyak apache atau 115)

### g1.9 Konfiguras Nginx di Ubuntu 16.04 LTS

Berikut ini cara mengkonfiguras nns  
diubuntu 16.04 LTS

1. Logon sebagai root

2. Set IP server dengan menjadi 192.168.1.11/24  
dan buat domain dengan nama jakarta

3. lalu install nginx dengan perintah:

\* apt-get install nginx

4. Install MySQL server dengan perintah

\* apt-get install mysql-server

5. jalankan service nginx dengan perintah

\* service nginx start

atau

## DASAR TEORI

\* /etc/init.d/nginx start

6. Install php7-fpm dengan perintah:

& apt-get install php-fpm

7. Install paket agar MySQL support dengan php7 dengan perintah:

& apt-get install php-mysql php-curl php-xml  
php-intl php-psr1 php-imagine php-imap  
php-mcrypt php-memcached php-pspell php-  
recode php-mbstring php-fgd php-xmrig

8. Lalu kita buat agar php-fpm menggunakan  
tukang TCP dengan mengedit file "/etc/php/  
7.0/fpm/pool.d/www.conf"

\* nano /etc/php/7.0/fpm/pool.d/www.conf

; Note: This value is Mandatory

; Listen = /run/php/php7.0-fpm.sock

Listen = 127.0.0.1:9000

; set listen(2) backlog

; Default value: 811 (-1 on FreeBSD and OpenBSD)

; Listen.backlog = 511

9. Lalu reload service php7-fpm dengan perintah:

& service php7.0-fpm reload

atau

& /etc/init.d/php7.0-fpm reload

10. Edit file "/etc/nginx/sites-available/default"  
dengan perintah:

& nano /etc/nginx/sites-available/default

11. Save konfigurasi dan restart nginx dengan  
perintah:

& service nginx reload

atau

& /etc/init.d/nginx reload

12. Edit file "/etc/php/7.0/fpm/php.ini" seperti  
berikut:

& nano /etc/php/7.0/fpm/php.ini

## DASAR TEORI

; http://php.net/cgis.txt-pathinfo  
91 path-pathinfo

13. Buat file info.php dengan perintah:  
& cd /usr/share/nginx/html/info.php

```
<?php  
phpInfo();  
?>
```

14. Lalu coba akses lewat browser dengan mengakses http://www.jartom.com maka akan muncul tampilan seperti berikut.

Welcome to nginx!

If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working further configuration is required.

For online documentation and support  
please refer to nginx.org Commercial  
support is available at nginx.com

Thank you for using nginx

Lalu url http://www.jartom.com/info.php

# **LAPORAN SEMENTARA**

Modul : 6 Asisten: Muchamad Muhadjir  
ID Kelompok : JK189

## **MODUL VI**

### **WEB SERVER**

#### **6. LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN MODUL VI**

##### **6.1 Web Server dengan Nginx di Ubuntu 16.04 LTS**

1. Login sebagai root

```
root@JK189: ~
muchasin_06941@JK189:~$ sudo -i
[sudo] password for muchasin_06941:
root@JK189:~#
```

2. Set IP menjadi 192.168.1.1/24 dan buat domain dengan nama jarkom.com

```
root@JK189: ~
GNU nano 2.5.3      File: /etc/network/interfaces

# interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)
auto lo
iface lo inet loopback

auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
address 192.168.1.1
netmask 255.255.255.0
network 192.168.1.0
```

3. Lalu install Nginx dengan perintah:

```
# apt-get install nginx
```

```
muchasin_06941@JK189: ~
muchasin_06941@JK189:~$ sudo apt-get install nginx
[sudo] password for muchasin_06941:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  nginx-common nginx-core
Suggested packages:
  fcgiwrap nginx-doc
The following NEW packages will be installed:
  nginx nginx-common nginx-core
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 337 not upgraded.
Need to get 460 kB of archives.
After this operation, 1.485 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
Get:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 nginx-common all 1.10.3-0ubuntu0.16.04.5 [26,9 kB]
Get:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 nginx-core all 1.10.3-0ubuntu0.16.04.5 [429 kB]
Get:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 nginx all 1.10.3-0ubuntu0.16.04.5 [3,494 kB]
Fetched 460 kB in 2s (173 kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously unselected package nginx-common.
```

# LAPORAN SEMENTARA

Modul : 6 Asisten: Muchamad Muhadjir

ID Kelompok : JK189

## 4. Install MySql Server dengan perintah:

```
# apt-get install mysql-server
```

```
muchasin_06941@JK189:~$ sudo apt-get install mysql-server
[sudo] password for muchasin_06941:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libaio1 libevent-core-2.0-5 libhtml-template-perl mysql-client-5.7
  mysql-client-core-5.7 mysql-common mysql-server-5.7 mysql-server-core-5.7
Suggested packages:
  libipc-sharedcache-perl mailx tinyca
The following NEW packages will be installed:
  libaio1 libevent-core-2.0-5 libhtml-template-perl mysql-client-5.7
  mysql-client-core-5.7 mysql-common mysql-server mysql-server-5.7
  mysql-server-core-5.7
0 upgraded, 9 newly installed, 0 to remove and 337 not upgraded.
Need to get 17,7 MB of archives.
After this operation, 156 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
Get:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 mysql-common
  all 5.7.30-0ubuntu0.16.04.1 [14,8 kB]
Get:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/main amd64 libaio1 amd64 0.3.11
  0-2 [6.356 B]
Get:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 mysql-client
  -core-5.7 amd64 5.7.30-0ubuntu0.16.04.1 [6.231 kB]
```

## 5. Jalankan Service Nginx dengan perintah:

```
# service nginx start
```

Atau

```
# /etc/init.d/nginx start
```

```
muchasin_06941@JK189:~$ sudo -i
[sudo] password for muchasin_06941:
root@JK189:~# service nginx start
root@JK189:~#
```

## 6. Install php7 fpm dengan perintah:

```
# apt-get install php-fpm
```

```
root@JK189:~# apt-get install php-fpm
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  php-common php7.0-cli php7.0-common php7.0-fpm php7.0-json php7.0-opcache
  php7.0-readline
Suggested packages:
  php-pear
The following NEW packages will be installed:
  php-common php-fpm php7.0-cli php7.0-common php7.0-fpm php7.0-json
  php7.0-opcache php7.0-readline
0 upgraded, 8 newly installed, 0 to remove and 337 not upgraded.
Need to get 3.539 kB of archives.
After this operation, 14,1 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
Get:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 php-common
  all 1:35ubuntu6.1 [10,8 kB]
Get:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 php7.0-commo
  n amd64 7.0.33-0ubuntu0.16.04.15 [846 kB]
Get:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 php7.0-json
  amd64 7.0.33-0ubuntu0.16.04.15 [16,9 kB]
Get:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 php7.0-opcac
  he amd64 7.0.33-0ubuntu0.16.04.15 [77,2 kB]
```

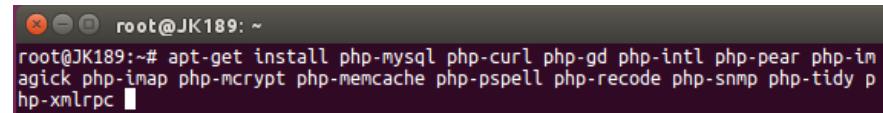
# LAPORAN SEMENTARA

Modul : 6 Asisten: Muchamad Muhamadjir

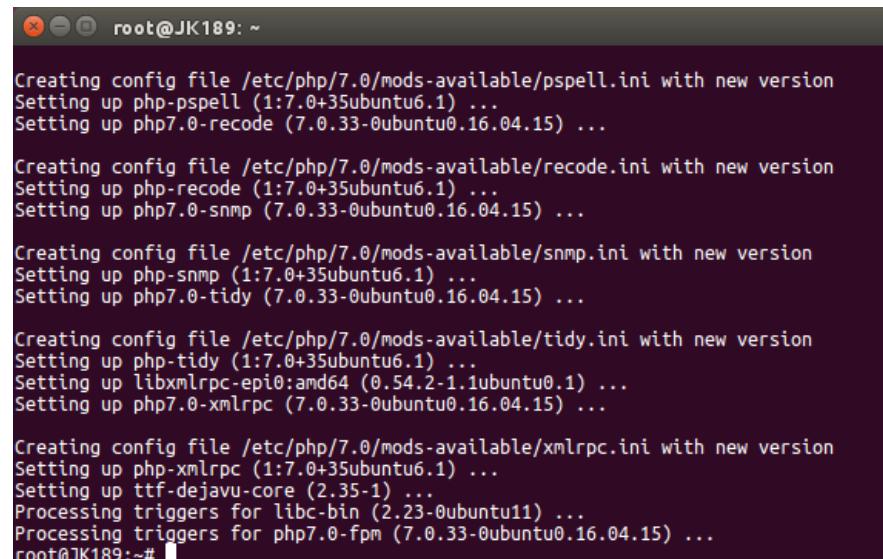
ID Kelompok : JK189

7. Install paket agar mysql support dengan php7 dengan perintah:

```
# apt-get install php-mysql php-curl php-gd php-intl php-pear php-imagick php-imap php-mcrypt php-memcache php-pspell php-recode php-snmp php-tidy php-xmlrpc
```



```
root@JK189:~# apt-get install php-mysql php-curl php-gd php-intl php-pear php-imagick php-imap php-mcrypt php-memcache php-pspell php-recode php-snmp php-tidy php-xmlrpc
```



```
Creating config file /etc/php/7.0/mods-available/pspell.ini with new version
Setting up php-pspell (1:7.0+35ubuntu6.1) ...
Setting up php7.0-recode (7.0.33-0ubuntu0.16.04.15) ...

Creating config file /etc/php/7.0/mods-available/recode.ini with new version
Setting up php-recode (1:7.0+35ubuntu6.1) ...
Setting up php7.0-snmp (7.0.33-0ubuntu0.16.04.15) ...

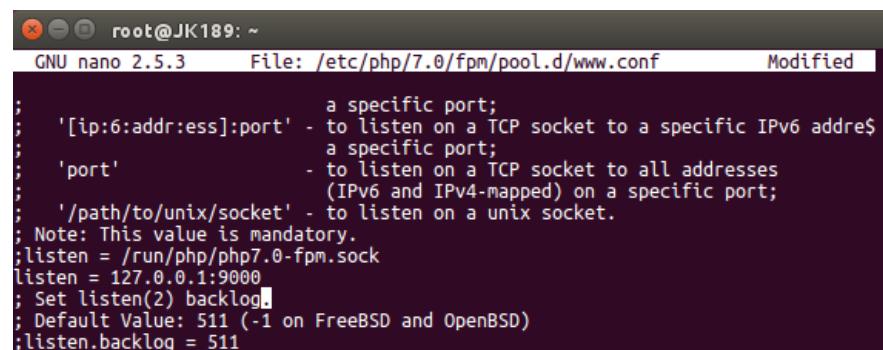
Creating config file /etc/php/7.0/mods-available/snmp.ini with new version
Setting up php-snmp (1:7.0+35ubuntu6.1) ...
Setting up php7.0-tidy (7.0.33-0ubuntu0.16.04.15) ...

Creating config file /etc/php/7.0/mods-available/tidy.ini with new version
Setting up php-tidy (1:7.0+35ubuntu6.1) ...
Setting up libxmlrpc-epi0:amd64 (0.54.2-1.iubuntu0.1) ...
Setting up php7.0-xmlrpc (7.0.33-0ubuntu0.16.04.15) ...

Creating config file /etc/php/7.0/mods-available/xmlrpc.ini with new version
Setting up php-xmlrpc (1:7.0+35ubuntu6.1) ...
Setting up ttf-dejavu-core (2.35-1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.23-0ubuntu11) ...
Processing triggers for php7.0-fpm (7.0.33-0ubuntu0.16.04.15) ...
root@JK189:~#
```

8. Lalu kita buat agar php-fpm menggunakan koneksi TCP dengan mengedit file “*/etc/php/7.0/fpm/pool.d/www.conf*”

```
# nano /etc/php/7.0/fpm/pool.d/www.conf
```



```
GNU nano 2.5.3      File: /etc/php/7.0/fpm/pool.d/www.conf      Modified [Y/n]
;
;           a specific port;
; '[ip:6:addr:ess]:port' - to listen on a TCP socket to a specific IPv6 address
;           a specific port;
; 'port'          - to listen on a TCP socket to all addresses
;           (IPv6 and IPv4-mapped) on a specific port;
; '/path/to/unix/socket' - to listen on a unix socket.
; Note: This value is mandatory.
;listen = /run/php/php7.0-fpm.sock
listen = 127.0.0.1:9000
; Set listen(2) backlog.
; Default Value: 511 (-1 on FreeBSD and OpenBSD)
;listen.backlog = 511
```

# **LAPORAN SEMENTARA**

Modul : 6 Asisten: Muchamad Muhadjir  
ID Kelompok : JK189

9. Lalu reload service php7-fpm dengan perintah:

*# service php7.0-fpm reload*

Atau

*# /etc/init.d/php7.0-fpm reload*

```
root@JK189:~# nano /etc/php/7.0/fpm/pool.d/www.conf
root@JK189:~# service php7.0-fpm reload
root@JK189:~#
```

10. Edit file “*/etc/nginx/sites-available/default*” dengan perintah:

*# nano /etc/nginx/sites-available/default*

```
root@JK189:~#
GNU nano 2.5.3      File: /etc/nginx/sites-available/default      Modified
server_name http://www.jarkom.com;

location / {
    # First attempt to serve request as file, then
    # as directory, then fall back to displaying a 404.
    try_files $uri $uri/ =404;
}

# pass the PHP scripts to FastCGI server listening on 127.0.0.1:9000
#
location ~ \.php$ {
    include snippets/fastcgi-php.conf;
    fastcgi_split_path_info ^(.+\.php)(/.+)$;
#
# With php7.0-cgi alone:
# fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;
# With php7.0-fpm:
# fastcgi_pass unix:/run/php/php7.0-fpm.sock;
}

# deny access to .htaccess files, if Apache's document root
# concurs with nginx's one
#
location ~ /\.ht {
    deny all;
}

^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify  ^C Cur Pos
^X Exit  ^R Read File  ^\ Replace  ^U Uncut Text^T To Spell  ^L Go To Line
```

11. Save konfigurasi dan restart nginx dengan perintah:

*# service nginx reload*

Atau

*# /etc/init.d/nginx reload*

```
root@JK189:~# service nginx reload
root@JK189:~#
```

12. Edit file “*/etc/php/7.0/fpm/php.ini*” seperti berikut:

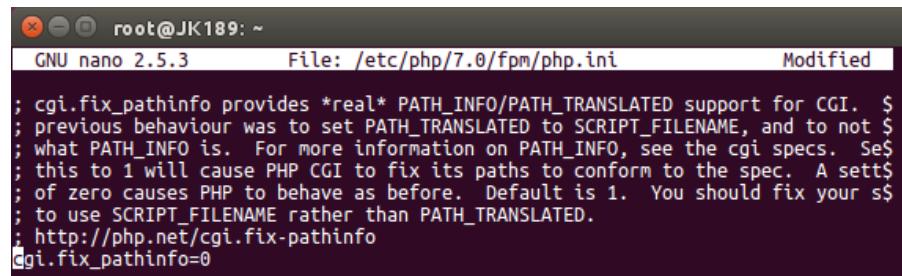
*# nano /etc/php/7.0/fpm/php.ini*

```
root@JK189:~#
root@JK189:~# nano /etc/php/7.0/fpm/php.ini
```

# **LAPORAN SEMENTARA**

Modul : 6 Asisten: Muchamad Muhadjir

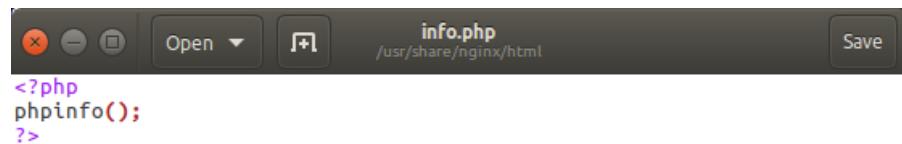
ID Kelompok : JK189



```
root@JK189: ~
GNU nano 2.5.3      File: /etc/php/7.0/fpm/php.ini      Modified
; cgi.fix_pathinfo provides *real* PATH_INFO/PATH_TRANSLATED support for CGI. $ 
; previous behaviour was to set PATH_TRANSLATED to SCRIPT_FILENAME, and to not $ 
; what PATH_INFO is. For more information on PATH_INFO, see the cgi specs. Se$ 
; this to 1 will cause PHP CGI to fix its paths to conform to the spec. A sett$ 
; of zero causes PHP to behave as before. Default is 1. You should fix your s$ 
; to use SCRIPT_FILENAME rather than PATH_TRANSLATED.
; http://php.net/cgi.fix-pathinfo
cgi.fix_pathinfo=0
```

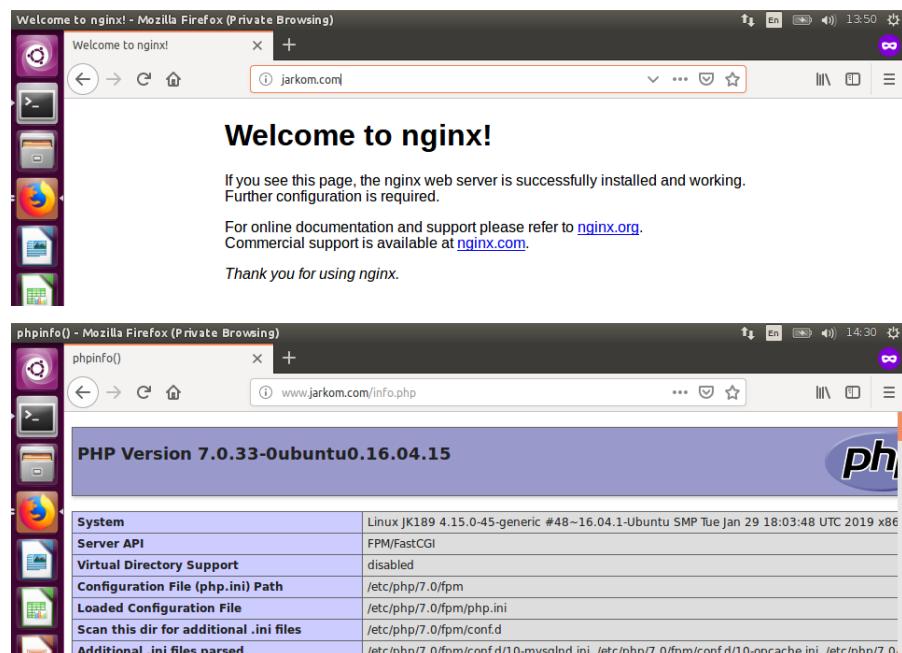
13. Buat file info.php dengan perintah:

```
# gedit /usr/share/nginx/html/info.php
```



```
<?php
phpinfo();
?>
```

14. Lalu dicoba akses lewat browser dengan mengetikkan <http://www.jarkom.com> maka akan muncul tampilan seperti berikut:



Welcome to nginx! - Mozilla Firefox (Private Browsing)

Welcome to nginx!

If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working.  
Further configuration is required.

For online documentation and support please refer to [nginx.org](http://nginx.org).  
Commercial support is available at [nginx.com](http://nginx.com).

Thank you for using nginx.

phpinfo() - Mozilla Firefox (Private Browsing)

PHP Version 7.0.33-Ubuntu0.16.04.15

System	Linux JK189 4.15.0-45-generic #48~16.04.1-Ubuntu SMP Tue Jan 29 18:03:48 UTC 2019 x86_64
Server API	FPM/FastCGI
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.0/fpm
Loaded Configuration File	/etc/php/7.0/fpm/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.0/fpm/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.0/fpm/conf.d/10-mysqld.ini, /etc/php/7.0/fpm/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.0/fpm/conf.d/20-fpm.conf, /etc/php/7.0/fpm/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.0/fpm/conf.d/20-xdebug.ini