

TASK 1
PEMROSESAN PARALEL



DOSEN PENGAMPU :
AHMAD HERYANTO, S.KOM, M.T.
ADI HERMANSYAH, S.KOM., M.T.

PEMBUAT :
MUHAMMAD RAFI RIZQULLAH (09011282126091)

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
JURUSAN SISTEM KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

TASK 1

Sebelum menjalankan langkah-langkah untuk menampilkan apache, kita perlu menginstall server Ubuntu terbaru, setelah selesai mengaturnya, masuk sebagai pengguna non- root dan lanjutkan ke langkah pertama. Apache tersedia dalam repositori perangkat lunak default Ubuntu, sehingga kita dapat menginstallnya menggunakan alat manajemen paket konvensional. Yang pertama, saya menggunakan sudo apt update untuk memperbarui indeks paket lokal agar mencerminkan perubahan upstream terbaru.

```
rafiriz@rafiriz:~$ sudo apt update
[sudo] password for rafiriz:
Hit:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Hit:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Hit:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Hit:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
34 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
rafiriz@rafiriz:~$ ping google.com
PING forcesafesearch.google.com (216.239.38.120) 56(84) bytes of data.
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=1 ttl=128 time=17.8 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=2 ttl=128 time=20.1 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=3 ttl=128 time=17.2 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=4 ttl=128 time=21.1 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=5 ttl=128 time=27.8 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=6 ttl=128 time=26.6 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=7 ttl=128 time=20.8 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=8 ttl=128 time=19.6 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=9 ttl=128 time=26.7 ms
^C
--- forcesafesearch.google.com ping statistics ---
9 packets transmitted, 9 received, 0% packet loss, time 8016ms
rtt min/avg/max/mdev = 17.196/21.961/27.763/3.783 ms
rafiriz@rafiriz:~$ _
```

Setelah itu baru install apache2 menggunakan sudo apt install apache2.

```
rafiriz@rafiriz:~$ sudo apt install apache2
[sudo] password for rafiriz:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
apache2 is already the newest version (2.4.52-1ubuntu4.6).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 28 not upgraded.
rafiriz@rafiriz:~$
```

Oleh karena saya telah menginstallnya, maka pemberitahuannya akan seperti diatas. Sebelum menguji Apache, saya mengubah pengaturan firewall untuk mengizinkan akses luar ke port web default. Selama instalasi, Apache mendaftarkan dirinya ke UFW untuk menyediakan beberapa profil aplikasi yang dapat digunakan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan akses ke Apache melalui firewall. Saya menjalankan perintah daftar ufw profil aplikasi seperti dibawah ini.

```
rafiriz@rafiriz:~$ sudo ufw app list
Available applications:
  Apache
  Apache Full
  Apache Secure
  OpenSSH
```

Seperti yang ditunjukkan oleh output tersebut, ada tiga profil yang tersedia untuk Apache:

- Apache: Profil ini hanya membuka port 80(lalu lintas web normal dan tidak terenkripsi)
- Apache Full: Profil ini membuka port 80(lalu lintas web normal dan tidak terenkripsi) dan port 443(lalu lintas terenkripsi TLS/SSL)
- Apache Secure: Profil ini hanya membuka port 443(lalu lintas terenkripsi TLS/SSL)

Kemudian, pastikan layanan aktif dengan menjalankan perintah untuk systemd sistem ini.

```
rafiriz@rafiriz:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2023-10-29 14:06:35 UTC; 1min 41s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
    Main PID: 2630 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 2170)
     Memory: 5.1M
        CPU: 56ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─2630 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─2632 /usr/sbin/apache2 -k start
                └─2633 /usr/sbin/apache2 -k start

Oct 29 14:06:35 rafiriz systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Oct 29 14:06:35 rafiriz apachectl[2629]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's
Oct 29 14:06:35 rafiriz systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
rafiriz@rafiriz:~$
```

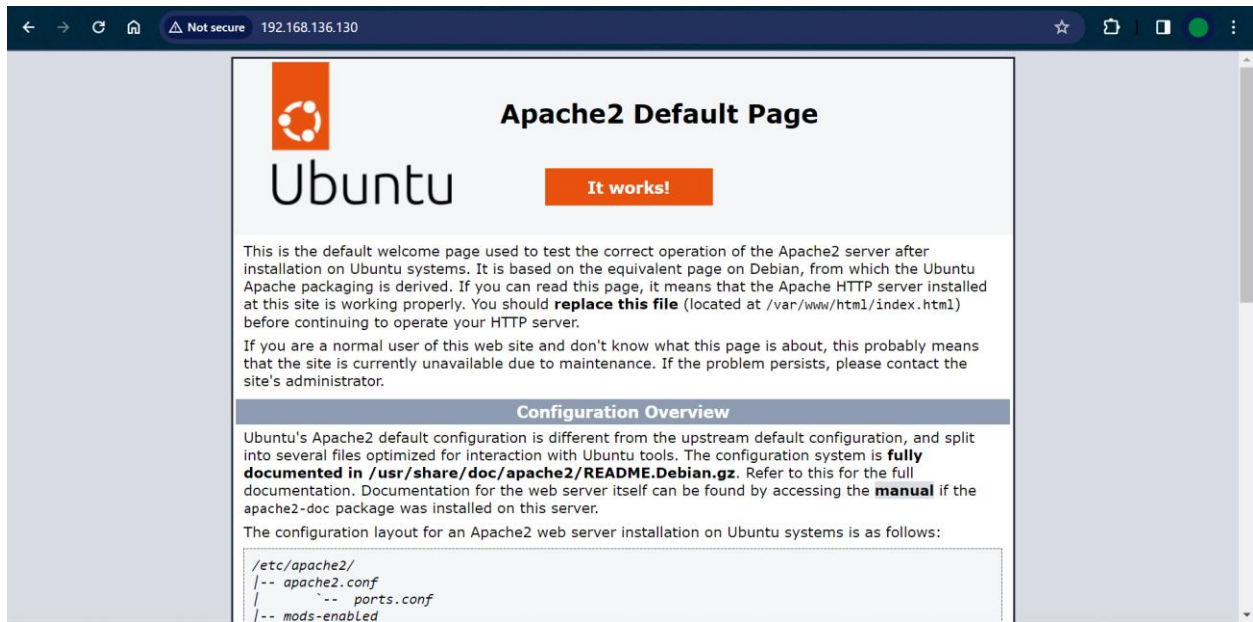
Seperti yang bisa kita lihat pada output diatas, layanan telah berhasil dimulai. Namun, cara terbaik untuk mengujinya adalah dengan meminta halaman dari Apache. Kemudian saya ingin mengakses halaman arahan default Apache untuk mengonfirmasi bahwa perangkat lunak berjalan dengan baik melalui alamat IP. Nah untuk mengetahui alamat IP server tersebut, saya menggunakan perintah seperti dibawah ini.

```
rafiriz@rafiriz:~$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.136.130 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.136.255
    inet6 fe80::20c:29ff:fe29:cf27 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:29:cf:27 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 2271 bytes 2855561 (2.8 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 383 bytes 39623 (39.6 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 166 bytes 16844 (16.8 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 166 bytes 16844 (16.8 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

rafiriz@rafiriz:~$ hostname -I
192.168.136.130
rafiriz@rafiriz:~$
```

Seperti yang bisa dilihat pada gambar diatas, ip saya adalah 192.168.136.130. IP tersebut bisa kita buka di browser, dan akan keluar tampilan seperti gambar dibawah ini.



Halaman tersebut menunjukkan bahwa Apache berfungsi dengan benar dan juga mencakup beberapa informasi dasar tentang file penting Apache dan lokasi direktori. Apache di Ubuntu server terbaru memiliki satu blok server yang diaktifkan secara default yang dikonfigurasi untuk menyajikan dokumen dari /var/www/html direktori. Kemudian saya membuat direktori didalam html untuk situsnya. Selanjutnya saya membuat laman index.html dengan menggunakan nano.

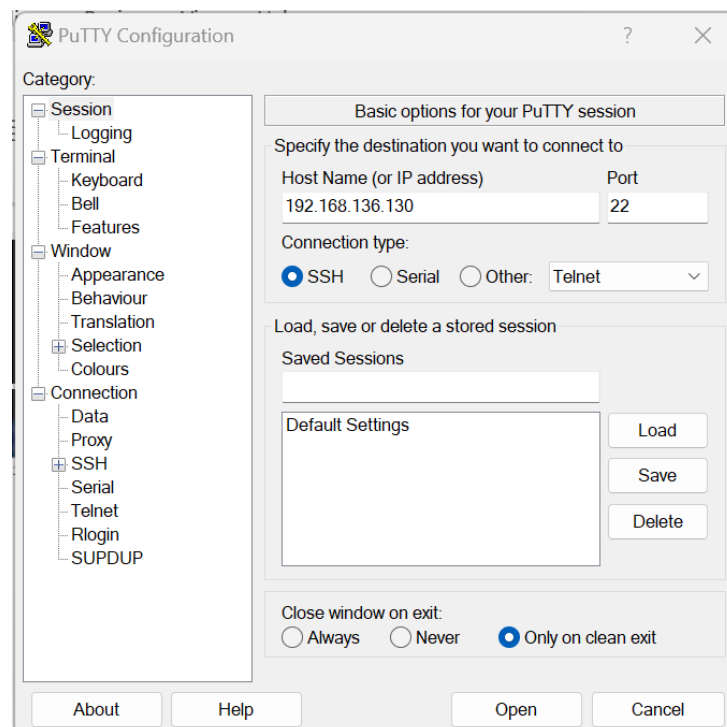
```
rafiriz@rafiriz:~$ cd /var/www
rafiriz@rafiriz:/var/www$ ls
html
rafiriz@rafiriz:/var/www$ cd html
rafiriz@rafiriz:/var/www/html$ ls
index.html
rafiriz@rafiriz:/var/www/html$ sudo mkdir RafiRiz
rafiriz@rafiriz:/var/www/html$ ls
index.html  RafiRiz
rafiriz@rafiriz:/var/www/html$ sudo chmod 777 RafiRiz
rafiriz@rafiriz:/var/www/html$ cd RafiRiz
rafiriz@rafiriz:/var/www/html/RafiRiz$ nano index.html
```

```
GNU nano 6.2 index.html *
<html>
<head>
<title> Web RafiRiz </title>
<body> Muhammad Rafi Rizqillah (09011282126091)
</body>
</html>
```

Pada html tersebut saya menambahkan isi untuk websitenya sebagai contoh. Dan hasilnya seperti dibawah ini.



Kemudian untuk remote ubuntu server menggunakan putty, pastikan terlebih dahulu bahwa sudah terinstall putty. Kemudian setelah berhasil di install, tampilannya akan seperti dibawah ini. Kemudian pada kolom host name diisi ip yang telah diketahui tadi untuk di remote menggunakan putty. Tampilannya akan seperti dibawah ini.



Setelah di buka menggunakan ip tersebut, anda akan disuruh login, loginlah sesuai apa yang anda buat pada ubuntu server anda tersebut.

```
rafiriz@rafiriz: ~  
login as: rafiriz  
rafiriz@192.168.136.130's password:  
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 5.15.0-87-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:       https://ubuntu.com/advantage  
  
System information as of Sun Oct 29 02:21:10 PM UTC 2023  
  
System load:  0.0      Processes:            214  
Usage of /:   47.5% of 9.75GB   Users logged in:     1  
Memory usage: 20%      IPv4 address for ens33: 192.168.136.130  
Swap usage:   0%  
  
Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.  
  
34 updates can be applied immediately.  
To see these additional updates run: apt list --upgradable  
  
Enable ESM Apps to receive additional future security updates.  
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status
```

Setelah login, saya memindahkan ke direktori RafiRiz dan saya menggunakan sudo index.html untuk melihat apakah isinya sama seperti di ubuntu server.

```
rafiriz@rafiriz: /var/www/html/RafiRiz  
rafiriz@rafiriz:~$ cd /var/www/html/RafiRiz  
rafiriz@rafiriz:/var/www/html/RafiRiz$ nano index.html  
GNU nano 6.2      index.html  
  
<html>  
<head>  
<title> Web RafiRiz </title>  
<body> Muhammad Rafi Rizqullah (09011282126091)  
</body>  
</html>  
  
[ Read 6 lines ]
```

Selanjutnya untuk remote menggunakan cmd, harus login terlebih dahulu menggunakan perintah ssh (username)@(ubuntu-ip), seperti dibawah ini.

```
C:\Users\asus>ssh rafiriz@192.168.136.130
The authenticity of host '192.168.136.130 (192.168.136.130)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:3ICn23y2BMQMxi1nrlav785KM11rSA0J7alx08ZGZFg.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.136.130' (ED25519) to the list of known hosts.
rafiriz@192.168.136.130's password:
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 5.15.0-87-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Sun Oct 29 02:21:10 PM UTC 2023

System load:  0.0               Processes:            214
Usage of /:   47.5% of 9.75GB   Users logged in:     1
Memory usage: 20%              IPv4 address for ens33: 192.168.136.130
Swap usage:   0%

 * Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s
   just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.

https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

31 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable
```

Setelah login saya masuk ke root, dan masuk lagi ke direktori RafiRiz untuk mengecek index.html nya apakah sama

```
rafiriz@rafiriz:~$ sudo su
[sudo] password for rafiriz:
root@rafiriz:/home/rafiriz# cd /var/www/html/RafiRiz
root@rafiriz:/var/www/html/RafiRiz# index.html
index.html: command not found
root@rafiriz:/var/www/html/RafiRiz# nano index.html
```

Bisa dilihat seperti dibawah ini, hasilnya sama seperti di ubuntu, berarti bisa untuk di remote menggunakan cmd.

```
root@rafiriz: /var/www/html/ x + v
GNU nano 6.2 index.html
<html>
<head>
<title> Web RafiRiz </title>
<body> Muhammad Rafi Rizqullah (09011282126091)
</body>
</html>

[ Read 6 lines ]
^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location  M-U Undo     M-A Set Mark
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line M-E Redo     M-6 Copy
```