

LAPORAN

“Teknik Simulasi”



Nama : Pio Genty Zahir
NIM : 09030582226045
Prodi : Teknik Komputer
Dosen : Adi Hermansyah, S.Kom., M.T

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023

LAPORAN

I. JUDUL LAPORAN

Menggunakan Web Server Apache2 Ubuntu dengan Virtual Box dan Putty

II. TUJUAN LAPORAN

1. Mengetahui cara penggunaan pada Putty
2. Dapat mengoperasikan Web Server Apache2 Ubuntu dengan Virtual Box dan Putty

III. ALAT DAN BAHAN

1. Virtual Box
2. Putty
3. Koneksi Internet

IV. TEORI DASAR

Server web adalah sebuah program komputer yang berjalan di sebuah mesin server dan bertanggung jawab untuk melayani permintaan web dari klien (browser) yang terhubung melalui internet. Server web mengelola dan menyediakan berbagai jenis konten web seperti halaman web, gambar, video, dan file lainnya.

Setiap kali seseorang mengakses situs web, permintaan dikirimkan dari browser pengguna ke server web yang dituju. Server web akan merespon permintaan tersebut dengan mengirimkan file yang diminta kembali ke browser pengguna melalui protokol HTTP atau HTTPS. Server web juga dapat melakukan berbagai tugas lain seperti mengolah data formulir, melakukan otentikasi pengguna, dan melakukan logging.

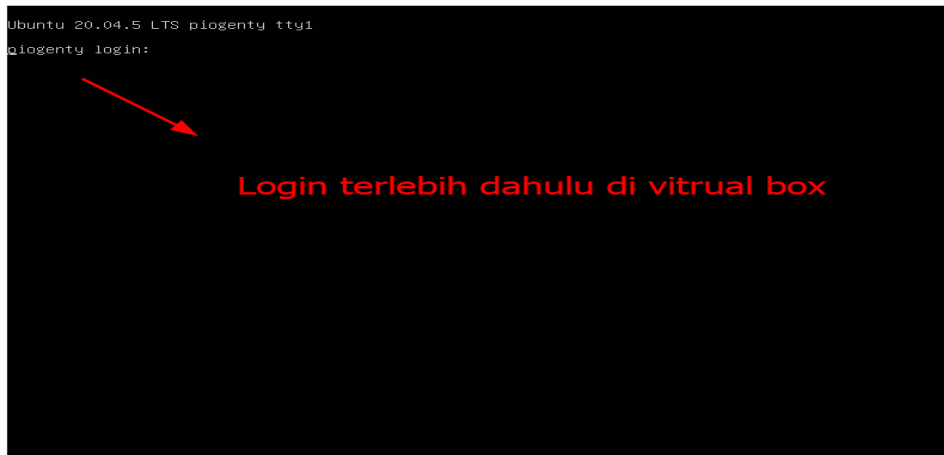
Beberapa contoh server web populer antara lain Apache, Nginx, dan Microsoft IIS. Setiap server web memiliki konfigurasi dan keamanan yang berbeda, dan memerlukan penanganan dan pemeliharaan terus-menerus oleh administrator server web untuk memastikan ketersediaan, keamanan, dan kinerja yang optimal.

Apache2 adalah salah satu server web open-source yang paling populer dan paling banyak digunakan di dunia. Server ini dirancang untuk menjalankan situs web dan aplikasi web pada sistem operasi yang berbeda seperti Linux, Windows, dan macOS. Apache2 dikembangkan dan dipelihara oleh Apache Software Foundation. Apache2 memiliki banyak fitur dan kemampuan, termasuk dukungan untuk protokol HTTP dan HTTPS, dukungan untuk penggunaan modul tambahan seperti `mod_rewrite` untuk mengelola URL dan `mod_ssl` untuk mengenkripsi koneksi HTTPS, serta kemampuan untuk menangani banyak permintaan HTTP secara bersamaan.

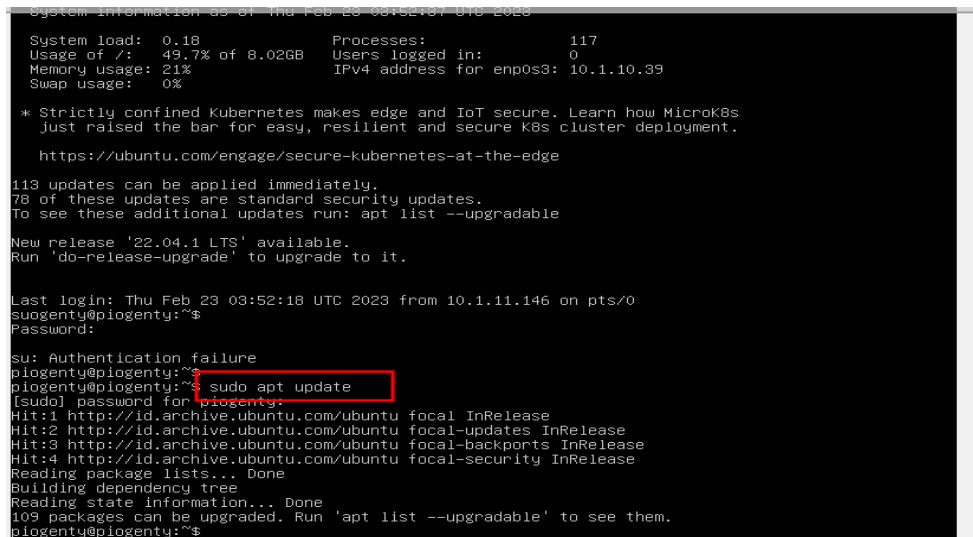
V. PROSEDUR PERSIAPAN

A. Menjalankan Apache2 di Virtual Box

1. Langkah pertama buka Virtual Box dan login menggunakan username dan password yang sudah dibuat.



2. Lalu berikan command “Sudo apt update” agar server segera melakukan update ke pemberuhan yang tersedia.



3. Setelah itu berikan lagi commad “sudo apt install apache2 dan mengecek status apache denga commad “ sudo ufw list”

```
118 updates can be applied immediately.
78 of these updates are standard security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '22.04.1 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Thu Feb 23 03:52:18 UTC 2023 from 10.1.11.146 on pts/0
piogenty@piogenty:~$
Password:

su: Authentication failure
piogenty@piogenty:~$ sudo apt update
[sudo] password for piogenty:
Hit:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Hit:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Hit:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Hit:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
109 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
piogenty@piogenty:~$ sudo apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
apache2 is already the newest version (2.4.41-4ubuntu3.13).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 109 not upgraded.
piogenty@piogenty:~$ sudo ufw app list
Available applications:
  Apache
  Apache Full
  Apache Secure
  OpenSSH
piogenty@piogenty:~$
```

Sudo ufw app list perintah untuk mengecek apa saja app yang sudah berjalan di Ubuntu

4. Mengcheck status dengan commad “ sudo systemctl status apache2”

```
Hit:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Hit:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Hit:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
109 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
piogenty@piogenty:~$ sudo apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
apache2 is already the newest version (2.4.41-4ubuntu3.13).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 109 not upgraded.
piogenty@piogenty:~$ sudo ufw app list
Available applications:
  Apache
  Apache Full
  Apache Secure
  OpenSSH
piogenty@piogenty:~$ 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 Thu 2023-02-23 03:52:19 UTC; 13min ago
     Docs: http://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 642 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 727 (apache2)
       Tasks: 55 (limit: 1065)
      Memory: 8.1M
      CGroup: /system.slice/apache2.service
              └─727 /usr/sbin/apache2 -k start
                └─731 /usr/sbin/apache2 -k start
                  └─732 /usr/sbin/apache2 -k start

Feb 23 03:52:18 piogenty systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Feb 23 03:52:19 piogenty apachectl[666]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's
Feb 23 03:52:19 piogenty systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
```

Mengecheck apakah apache sudah berjalan, jika sudah ada tulisan active berarti apache sudah berjalan.

5. Selanjutnya kita mengecek IP server dengan commad “ifconfig” kita yang mana berfungsi untuk menjalankan Putty nanti.

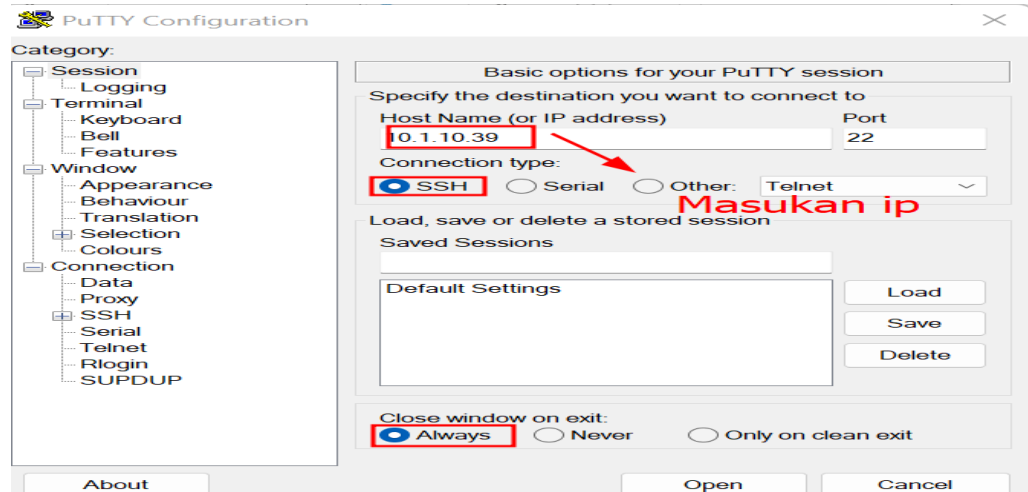
```
[sudo] password for piogenty:
Hit:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Hit:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Hit:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Hit:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
109 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
piogenty@piogenty:~$ sudo apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
apache2 is already the newest version (2.4.41-4ubuntu3.13).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 109 not upgraded.
piogenty@piogenty:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.1.10.39 netmask 255.255.252.0 broadcast 10.1.11.255
    inet6 fe80::a00:2:ff:fecc:1e61 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:cc:1e:61 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 165 bytes 18532 (18.5 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 37 bytes 4576 (4.5 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 94 bytes 7436 (7.4 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 94 bytes 7436 (7.4 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

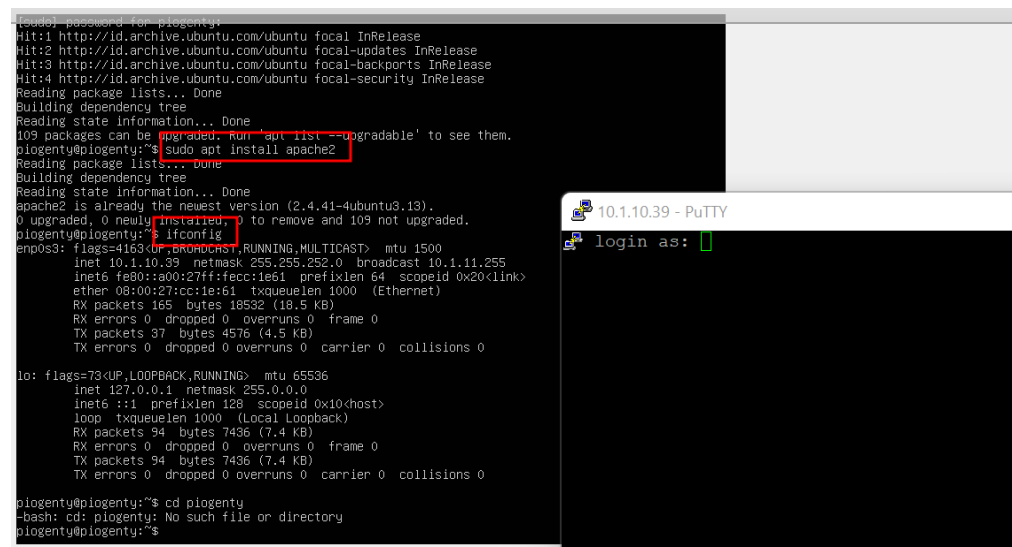
piogenty@piogenty:~$ cd piogenty
-bash: cd: piogenty: No such file or directory
piogenty@piogenty:~$ _
```

B. Mengoperasikan Putty

1. Buka aplikasi Putty dan masukan Ip yang sudah didapatkan tadi



2. Kita diperintahkan untuk login kembali dengan username dan password



3. Lalu kita disuruh install apache2 lagi dan mendirektori kan html dengan commad di bawah ini

```
10.1.10.39 - PuTTY
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

113 updates can be applied immediately.
78 of these updates are standard security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '22.04.1 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Thu Feb 23 02:38:14 2023
piogenty@piogenty:~$ sudo apt install apache2
[sudo] password for piogenty:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
apache2 is already the newest version (2.4.41-4ubuntu3.13).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 109 not upgraded.
piogenty@piogenty:~$ sudo ufw app list
```

```
10.1.10.39 - PuTTY
piogenty@piogenty:~$ sudo ufw app list
Available applications:
Apache
Apache Full
Apache Secure
OpenSSH
piogenty@piogenty:~$ systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese
   Active: active (running) since Thu 2023-02-23 02:32:05 UTC; 13min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 654 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUC
   Main PID: 743 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 1065)
     Memory: 8.1M
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─743 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─744 /usr/sbin/apache2 -k start
                └─745 /usr/sbin/apache2 -k start

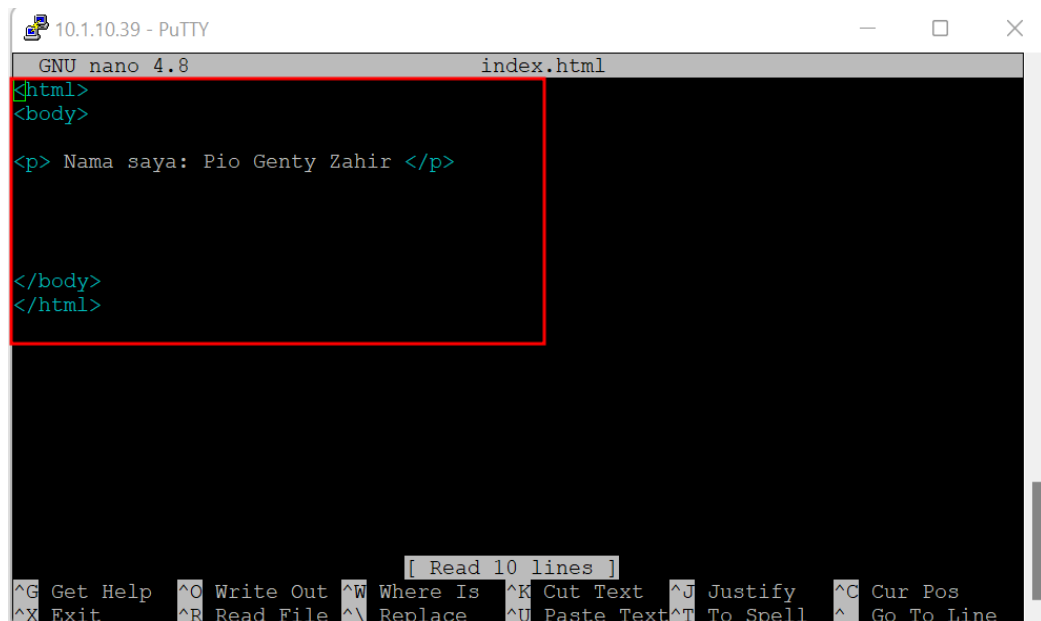
Feb 23 02:32:05 piogenty systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Feb 23 02:32:05 piogenty apachectl[717]: AH00558: apache2: Could not reliably d
Feb 23 02:32:05 piogenty systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
```

```
10.1.10.39 - PuTTY
Tasks: 55 (limit: 1065)
Memory: 8.1M
CGroup: /system.slice/apache2.service
        └─743 /usr/sbin/apache2 -k start
          └─744 /usr/sbin/apache2 -k start
            └─745 /usr/sbin/apache2 -k start

Feb 23 02:32:05 piogenty systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Feb 23 02:32:05 piogenty apachectl[717]: AH00558: apache2: Could not reliably d
Feb 23 02:32:05 piogenty systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.

piogenty@piogenty:~$ cd /var/www
-bash: cd /var/www: No such file or directory
piogenty@piogenty:~$ hostname -I
10.1.10.39
piogenty@piogenty:~$ cd /var/www
piogenty@piogenty:/var/www$ ls
html
piogenty@piogenty:/var/www$ cd html
piogenty@piogenty:/var/www/html$ ls
index.html
piogenty@piogenty:/var/www/html$ sudo mkdir piogenty
piogenty@piogenty:/var/www/html$ sudo chgrp -R www-data /var/www/html
piogenty@piogenty:/var/www/html$
```

4. Setelah berhasil maka kita akan masuk ke halaman untuk mengedit html sesuai yang dibutuhkan



```
10.1.10.39 - PuTTY
GNU nano 4.8 index.html
<html>
<body>

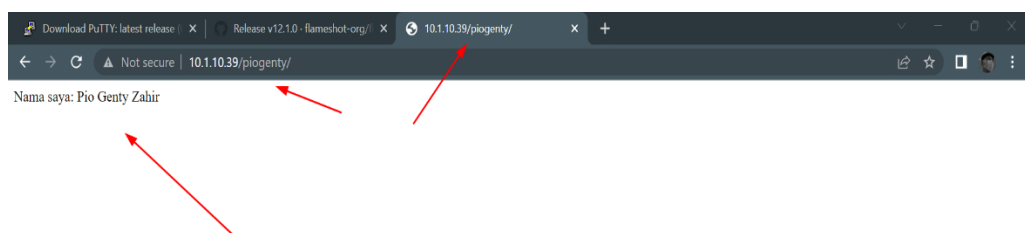
<p> Nama saya: Pio Genty Zahir </p>

</body>
</html>
```

[Read 10 lines]

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

5. Setelah selesai mengetik rumus codingan html maka selanjutnya kita mengecek hasil html tadi dengan menggunakan IP Adress di browser



VI. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, menjalankan Apache2 adalah solusi yang solid dan andal untuk menjalankan situs web dan aplikasi web. Ada banyak alasan mengapa Apache2 menjadi server web yang populer dan banyak digunakan, termasuk kehandalan, keamanan, fleksibilitas, dan kemampuan untuk disesuaikan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dengan menggunakan Apache2, pengguna dapat menjalankan situs web dan aplikasi web mereka di lingkungan yang terjamin keamanannya dan dapat mengelola lalu lintas web dengan mudah dan efektif. Selain itu, Apache2 juga menyediakan dukungan dan sumber daya yang luas di komunitas pengguna dan pengembang, yang dapat membantu pengguna mengatasi masalah dan memaksimalkan kinerja server.

Namun, seperti halnya dengan penggunaan teknologi apa pun, menjalankan Apache2 juga memerlukan pemahaman yang cukup tentang server web, serta konfigurasi yang tepat untuk memastikan kinerja optimal. Selain itu, pengguna juga perlu mempertimbangkan keamanan dan mengambil tindakan untuk melindungi server mereka dari serangan dan ancaman keamanan lainnya.

