

LAPORAN PRAKTIKUM

“Teknik Simulasi”



Nama : Prita Salma

NIM : 0903582226036

Prodi : Teknik Komputer

Dosen : Adi Hermansyah, S.Kom., M.T

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022 / 2023

PRATIUM 1

I. JUDUL PRATIUM

Pengoperasian Web Server Apache2 Ubuntu Via Virtual Box

II. TUJUAN PRATIUM

1. Makalah ini bertujuan untuk memberikan cara mempelajari Web Server, konfigurasi Web Server dengan menggunakan Web Server Apache2 Ubuntu pada Virtual Box
2. Mempelajari cara pengoperasian server pada Putty

III. ALAT

1. Virtual Box
2. Ubuntu
3. Putty
4. Internet

IV. TEORI DASAR

Dalam teknologi internet sekarang ini, Web Server merupakan hal yang sangat berperan penting. Pengetahuan dan pengertian tentang Web Server merupakan hal yang mutlak harus dimiliki oleh seorang operator internet. Mulai dari sistem operasi yang digunakan hingga konfigurasi Web Server pada sistem operasi yang berbasis server. Oleh karena itu, makalah ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dasar mengenai Web Server dan konfigurasi. Web Server itu sendiri merupakan tempat menyimpan, memproses, dan mengirim file website ke web browser. Web server terdiri dari hardware dan software yang menggunakan HTTP (Hypertext Transfer Protocol) untuk merespons permintaan pengguna web dari World Wide Web. Melalui proses ini, web server memuat dan mengirim halaman yang diminta untuk disajikan di browser pengguna, misalnya Google Chrome.

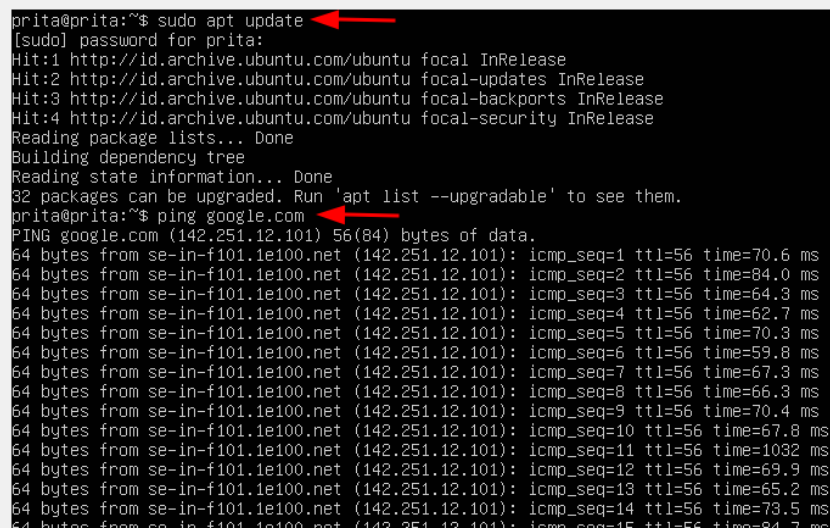
Web server juga menggunakan SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) dan FTP (File Transfer Protocol) dalam memproses file untuk email atau penyimpanan. Dari sisi hardware, web server terhubung ke internet untuk bertukar data atau file di antara

perangkat lain yang juga terhubung. Data ini bisa berupa apa saja, seperti file HTML, gambar, file JavaScript, atau stylesheet CSS. Hardware ini juga menyimpan software web server, yang mengontrol cara pengguna web mengakses file yang dihosting. Software ini terdiri dari beberapa komponen, berisi setidaknya satu server HTTP. Server HTTP sendiri adalah software yang bisa menangkap permintaan HTTP dan URL.

Linux adalah sistem operasi *open source* yang cepat dan stabil untuk personal komputer (PC) dan *workstations* yang memiliki fitur berupa layanan internet pada level professional, perkakas pengembangan yang bersifat *extensive*, graphical user interface (GUI) yang berfungsi penuh, dan memiliki aplikasi yang beragam dimulai dari perkakas untuk perkantoran sampai dengan perkakas untuk multimedia. Pengertian dari Linux Ubuntu itu sendiri adalah sistem operasi yang merupakan distribusi (distro) GNU/Linux yang bersifat open source dan free. Linux Ubuntu juga menyediakan installer yang bisa di kustomisasi, framework untuk melakukan instalasi software dari repositori Server yang bisa diakses melalui internet, dan metode standar untuk konfigurasi berbagai macam perangkat lunak.

V. PROSEDUR PERCOBAAN

1. Hal yang pertama kali kita lakukan adalah menginstall Virtual Box dan Putty
2. Lalu kita install juga Ubuntu
3. Pilih start lalu login dengan cara masukkan username dan password dari akun kita di Ubuntu, lalu masukkan coddingan seperti ini untur menjalankan servernya.



```
prita@prita:~$ sudo apt update
[sudo] password for prita:
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
32 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
prita@prita:~$ ping google.com
PING google.com (142.251.12.101) 56(84) bytes of data:
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=1 ttl=56 time=70.6 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=2 ttl=56 time=84.0 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=3 ttl=56 time=64.3 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=4 ttl=56 time=62.7 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=5 ttl=56 time=70.3 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=6 ttl=56 time=59.8 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=7 ttl=56 time=67.3 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=8 ttl=56 time=66.3 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=9 ttl=56 time=70.4 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=10 ttl=56 time=67.8 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=11 ttl=56 time=1032 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=12 ttl=56 time=69.9 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=13 ttl=56 time=65.2 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=14 ttl=56 time=73.5 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=15 ttl=56 time=81.7 ms
```

4. Lalu kita install Apache untuk menjalankan Linux Ubuntu dan sebelum menginstall jangan lupa untuk mengupdate sudo terlebih dahulu agar terhindar dari crash/error.

```
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=84 ttl=56 time=71.5 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=85 ttl=56 time=58.3 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=86 ttl=56 time=78.9 ms
^C
--- google.com ping statistics ---
86 packets transmitted, 86 received, 0% packet loss, time 89221ms
rtt min/avg/max/mdev = 50.020/132.234/3381.670/381.197 ms, pipe 2
prita@prita:~$ 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 32 not upgraded.
prita@prita:~$ sudo ufw app list
Available applications:
Apache
Apache Full
Apache Secure
OpenSSH
prita@prita:~$ 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 05:22:12 UTC; 5min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 690 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 778 (apache2)
     Tasks: 55 (limit: 8270)
    Memory: 9.0M
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─778 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─779 /usr/sbin/apache2 -k start
                └─780 /usr/sbin/apache2 -k start

Feb 23 05:22:12 prita systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Feb 23 05:22:12 prita apachectl[715]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's f
Feb 23 05:22:12 prita systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
```

5. Lalu ketik inconfig untuk mendapatkan IP Address dari web kita

```
Tasks: 55 (limit: 8270)
Memory: 9.0M
CGroup: /system.slice/apache2.service
        └─778 /usr/sbin/apache2 -k start
          └─779 /usr/sbin/apache2 -k start
            └─780 /usr/sbin/apache2 -k start

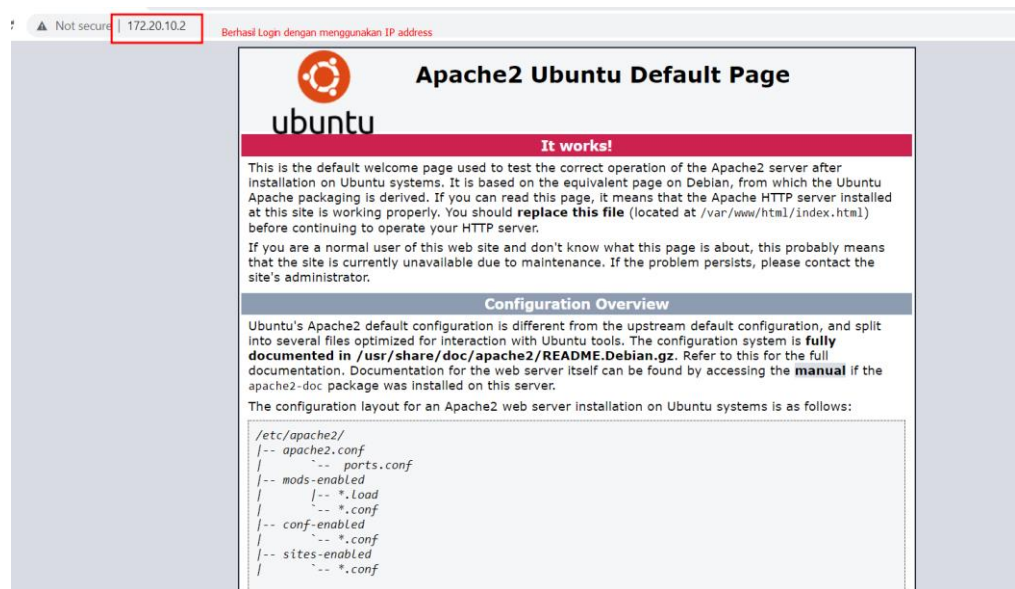
Feb 23 05:22:12 prita systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Feb 23 05:22:12 prita apachectl[715]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's f
Feb 23 05:22:12 prita systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.

prita@prita:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 172.20.10.2 netmask 255.255.255.240 broadcast 172.20.10.15
    inet6 fe80::a00:27ff:fe3:d661 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:f3:d6:61 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 38811 bytes 55614064 (55.6 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 11535 bytes 900645 (900.6 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

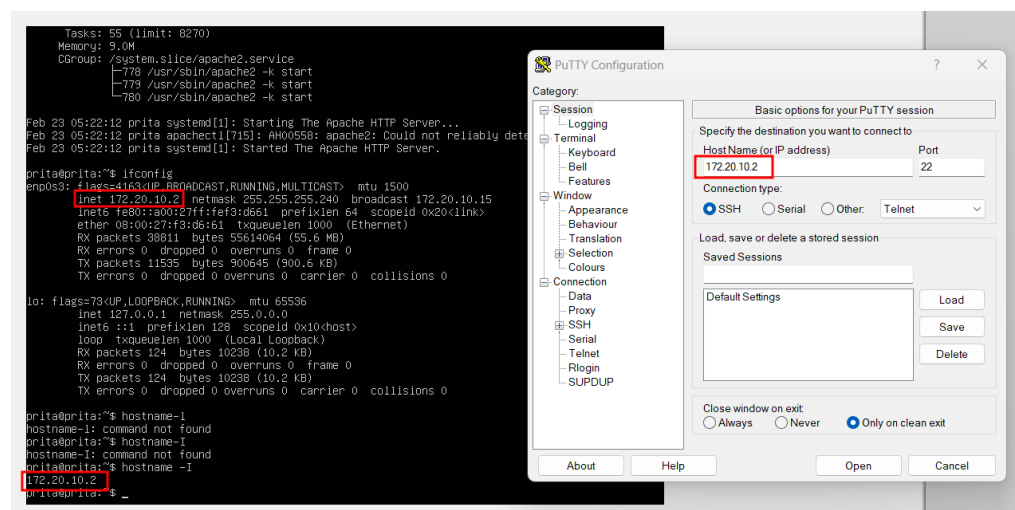
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 124 bytes 10238 (10.2 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 124 bytes 10238 (10.2 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

prita@prita:~$ hostname-l
hostname-l: command not found
prita@prita:~$ hostname-I
hostname-I: command not found
prita@prita:~$ hostname -I
172.20.10.2
prita@prita:~$ _
```

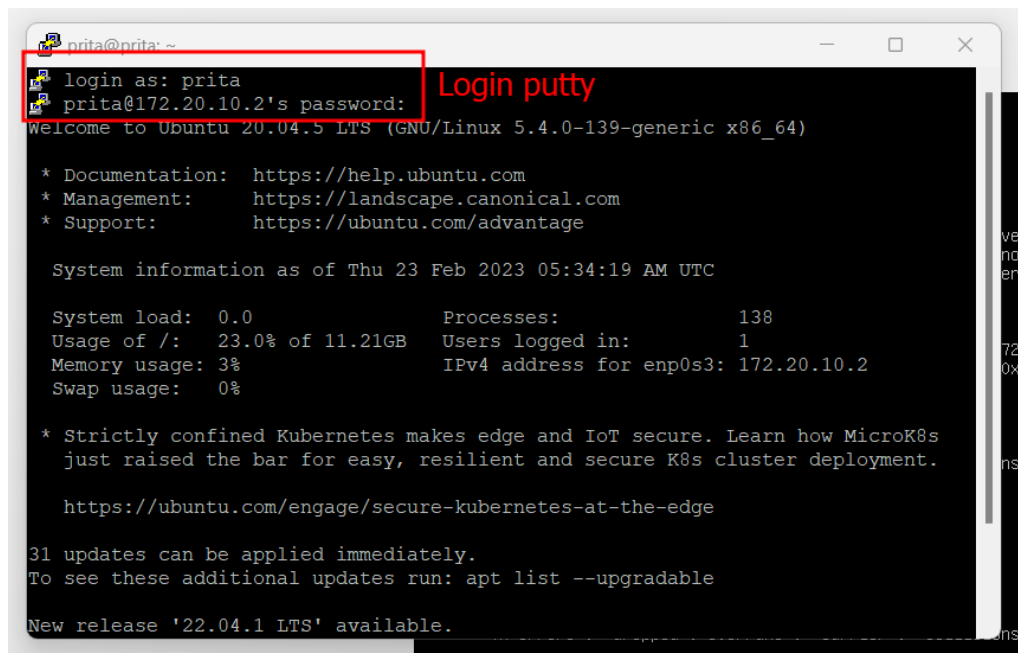
6. Lalu kita buka browser dan masukkan IP Address kita tadi untuk mengecek ataupun melihat dan mengetahui lokasi dari ubuntu kita itu sendiri agar nantinya kita dapat mengakses Html. (jika melihat gambar seperti dibawah ini tandanya IP Adress yang kita dapat tadi sudah berhasil.)



7. Lalu disini untuk menjalankan Html-nya saya menggunakan aplikasi Putty. Hal yang perlu kita lakukan setelah menginstall Putty adalah memasukkan IP Address kita tadi.

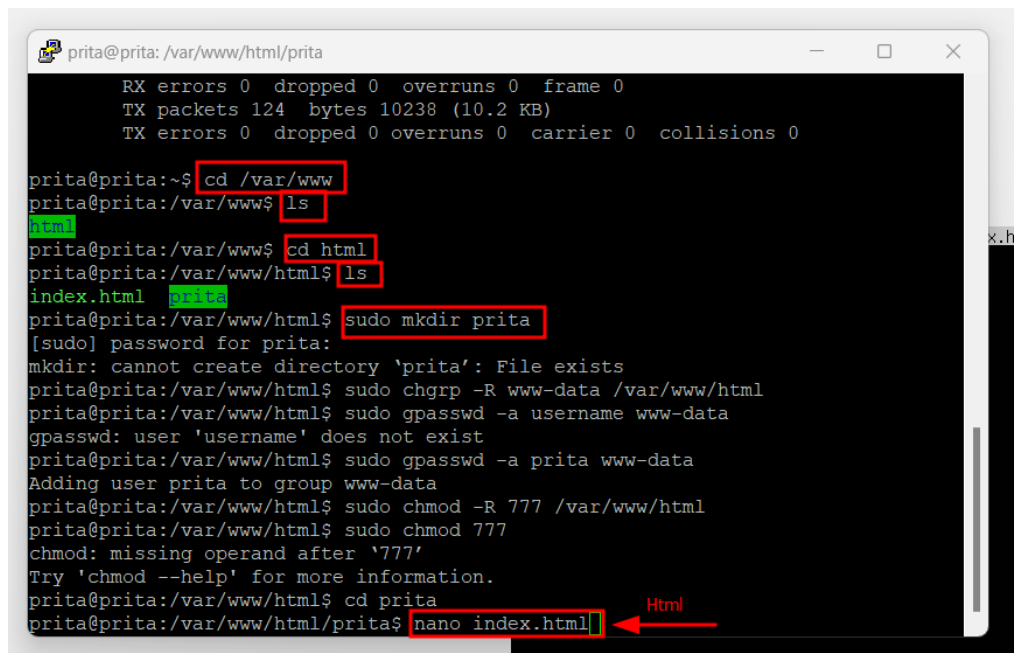


8. Lalu setelah berhasil masuk, kita login pada akun kita di Putty dengan cara memasukkan username dan password kita sesuai dengan yang ada Pada virtual Box (Ubuntu) kita tadi.



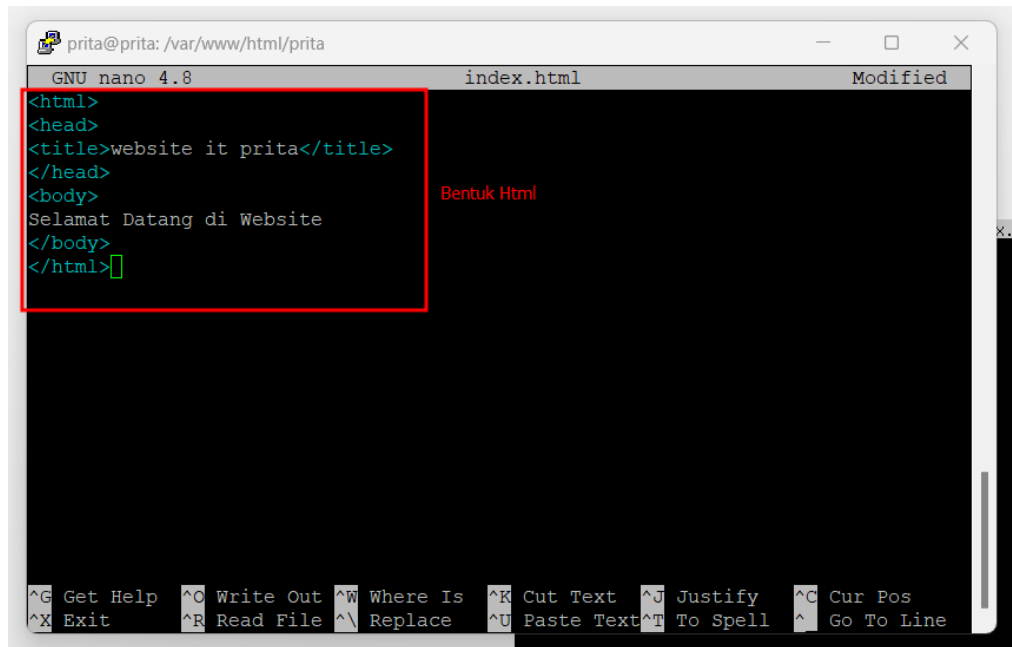
```
prita@prita: ~  
login as: prita  
prita@172.20.10.2's password:  
Welcome to Ubuntu 20.04.5 LTS (GNU/Linux 5.4.0-139-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
System information as of Thu 23 Feb 2023 05:34:19 AM UTC  
  
System load:  0.0          Processes:            138  
Usage of /:   23.0% of 11.21GB Users logged in:        1  
Memory usage: 3%          IPv4 address for enp0s3: 172.20.10.2  
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  
  
31 updates can be applied immediately.  
To see these additional updates run: apt list --upgradable  
  
New release '22.04.1 LTS' available.
```

9. Lalu untuk mengakses var/www dan Html nanti kita perlu memasukkan coddigan seperti dibawah ini. (jangan lupa untuk mengetik nano.index.html karna dengan mengakses gnu nano itulah nantinya kita dapat masuk dan mengedit Html kita.)



```
prita@prita: /var/www/html/prita  
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0  
TX packets 124 bytes 10238 (10.2 KB)  
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0  
  
prita@prita:~$ cd /var/www  
prita@prita:/var/www$ ls  
html  
prita@prita:/var/www$ cd html  
prita@prita:/var/www/html$ ls  
index.html prita  
prita@prita:/var/www/html$ sudo mkdir prita  
[sudo] password for prita:  
mkdir: cannot create directory 'prita': File exists  
prita@prita:/var/www/html$ sudo chgrp -R www-data /var/www/html  
prita@prita:/var/www/html$ sudo gpasswd -a username www-data  
gpasswd: user 'username' does not exist  
prita@prita:/var/www/html$ sudo gpasswd -a prita www-data  
Adding user prita to group www-data  
prita@prita:/var/www/html$ sudo chmod -R 777 /var/www/html  
prita@prita:/var/www/html$ sudo chmod 777  
chmod: missing operand after '777'  
Try 'chmod --help' for more information.  
prita@prita:/var/www/html$ cd prita  
prita@prita:/var/www/html/prita$ nano index.html
```

10. Lalu kita isi Html-nya sesuai dengan ketentu apa yang nantinya ingin kita munculkan pada Web Server kita nanti dan untuk memunculkan kata-kata “Selamat Datang di Website” hal yang perlu kita lakukan adalah membuat coddingan Html seperti pada gambar di bawah ini. Lalu kita run atau jalankan Html-nya.



```
prita@prita: /var/www/html/prita
GNU nano 4.8 index.html Modified
<html>
<head>
<title>website it prita</title>
</head>
<body>
Selamat Datang di Website
</body>
</html>
^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
```

11. Hal terakhir yang perlu kita lakukan untuk melihat Html kita tadi berhasil atau tidak adalah dengan cara membuka browser dan menuliskan Kembali IP Address kita dengan tambahan /Username/, lalu nanti akan muncul isi dari Html kita tadi pada laman Web-nya.



VI. KESIMPULAN

Dalam teknologi internet sekarang ini, Web Server merupakan hal yang sangat berperan penting. Syarat utama untuk mengakses Web Server adalah harus terkoneksi dengan internet. Web Server merupakan hal yang mutlak harus dimiliki oleh seorang operator internet. Mulai dari sistem operasi yang digunakan hingga konfigurasi Web Server pada sistem operasi yang berbasis server.

Apache adalah program server web yang bertindak sebagai jembatan antara browser dan server web, menyediakan akses online ke skrip aplikasi situs web Anda. Secara default, aplikasi panel kontrol populer seperti cPanel dan Plesk menggunakan Apache untuk menjalankan server web. Apache memiliki basis pengguna yang besar dan mudah untuk diinstal dan dikonfigurasi, menjadikannya pilihan paling andal untuk aplikasi server web di server VPS.

Pengertian dari Linux Ubuntu itu sendiri adalah sistem operasi yang merupakan distribusi (distro) GNU/Linux yang bersifat open source dan free. Linux Ubuntu juga menyediakan installer yang bisa di kustomisasi, framework untuk melakukan instalasi software dari repositori Server yang bisa diakses melalui internet, dan metode standar untuk konfigurasi berbagai macam perangkat lunak.