

# **LAPORAN PRAKTIKUM**

## **“Teknik Simulasi”**



**Nama : Widya Anggraini**  
**NIM : 09030582226025**  
**Prodi : Teknik Komputer**  
**Dosen : Adi Hermansyah, S.Kom., M.T**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

# **PRAKTIKUM I**

## **I. JUDUL PRAKTIKUM**

Mengoperasikan Web Server Apache2 Ubuntu Via Virtual Box

## **II. TUJUAN PRAKTIKUM**

1. Mempelajari Cara Meremote Server Dengan Putty
2. Dapat Mengoperasikan Webserver Apache2 Ubuntu Dengan Virtual Box

## **III. ALAT**

1. Virtual Box
2. Putty
3. Akses Internet

## **IV. TEORI DASAR**

### **VirtualBox adalah**

Virtualbox adalah perangkat lunak virtualisasi untuk menginstal sistem operasi “Operating System”. Kata virtualisasi yaitu mengubah atau mengkonversi sesuatu menjadi bentuk simulasi dari bentuk real atau nyata. Misalnya, jika seseorang telah menginstal sistem operasi Windows di komputer mereka, orang ini juga dapat menjalankan sistem operasi lain yang diinginkan dalam sistem operasi Windows. Bagi Anda yang ingin mencoba berlatih menginstal sistem operasi, Anda tidak perlu menginstal ulang PC / laptop Anda. Anda hanya memerlukan perangkat lunak Virtualbox ini untuk mencoba atau belajar menginstal sistem operasi. Jadi Anda bisa menginstal Linux di dalam [Windows](#) secara mudah hanya dengan menggunakan aplikasi VirtualBox ini.

### **Sejarah VirtualBox**

Sejarah VirtualBox pertama kali dikembangkan oleh perusahaan Jerman (Innotek GmbH). Pada Februari 2008, Innotek GmbH diambil alih oleh Sun [Microsystems](#). Menurut Wahidun, menggunakan Virtualbox (mesin virtual) memudahkan kita untuk belajar komputer, meskipun kita tidak memiliki komputer atau takut bahwa komputer akan rusak oleh kerusakan yang diatasi dengan kehadiran Virtualbox.

Jenis mesin virtual / kotak virtual ini memiliki banyak variasi, seperti VirtualPC, emulator QEMU, VMware dan banyak lainnya. VirtualBox mendukung semua komputer Windows apa pun tanpa harus mengunduh file versi yang berbeda. Virtualbox dapat berjalan dengan lancar di komputer 32 bit atau 64 bit.

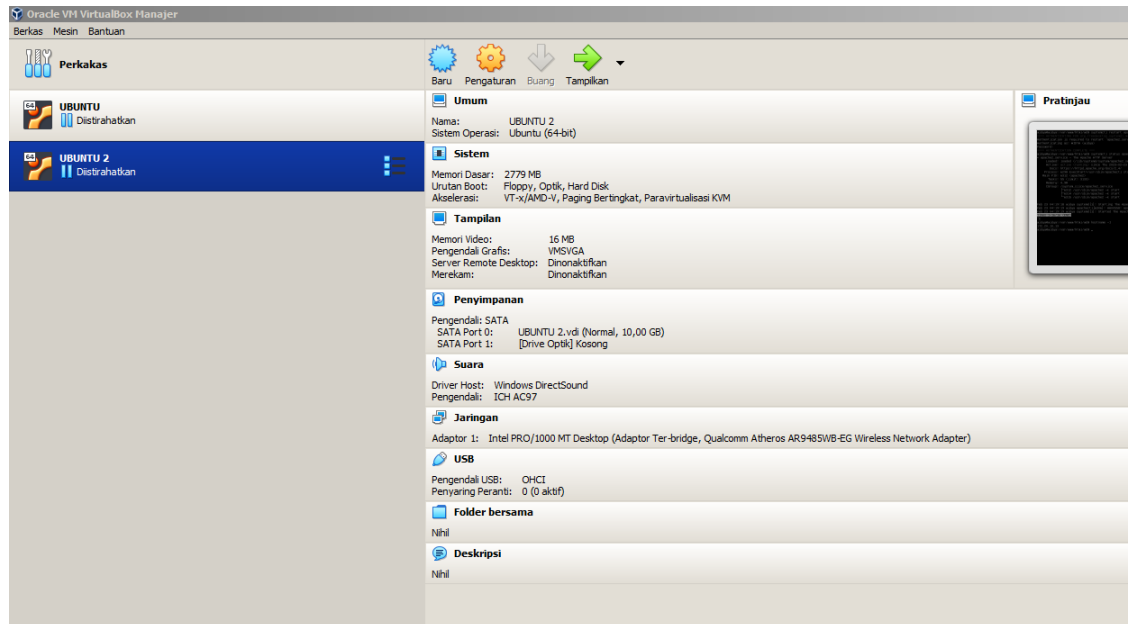
Server web adalah perangkat lunak yang menyediakan layanan akses kepada pengguna melalui protokol komunikasi HTTP atau HTTPS ke file di situs web. Pengguna menggunakan aplikasi tertentu berupa browser untuk melakukan permintaan. Hasil permintaan halaman web biasanya dalam format HTML. 1989 Dokumen Web Tim Berners-Lee dari CERN (Organisasi Eropa untuk Riset Nuklir) mengusulkan sebuah proyek untuk memfasilitasi pertukaran informasi antara peneliti menggunakan sistem hypertext. Sebagai hasil dari proyek ini, Berners-Lee menulis dua program komputer pada tahun 1990:

- Server web pertama di dunia, dikenal sebagai CERN httpd, berjalan di sistem operasi NeXTSTEP. , tim Berners-Lee memutuskan untuk membakukan organisasi World Wide Web Consortium (W3C) untuk memandu kemajuan teknologi serupa lainnya (HTTP, HTML, dll.) melalui proses standardisasi. Tugas utama web server adalah mentransfer file sesuai permintaan pengguna menggunakan protokol transfer data tertentu. Karena website berisi file teks, gambar, video, dll termasuk teks, gambar, video atau lainnya.

Pengguna biasanya meminta layanan untuk file atau halaman web yang terletak di server web melalui aplikasi browser, setelah itu server merespons sebagai manajer layanan dengan mengirimkan halaman yang diminta dan file pendukung atau menolak permintaan tersebut. Halaman yang diminta telah dinonaktifkan. Tidak tersedia. Saat ini, sebagian besar web server juga dilengkapi dengan mesin terjemahan bahasa scripting, yang memungkinkan web server menyediakan layanan web yang dinamis dengan library tambahan seperti PHP, ASP. Penggunaan web server saat ini tidak hanya untuk memublikasikan website saja, namun dalam prakteknya web server juga banyak digunakan pada perangkat lain seperti printer, router dan web camera yang menyediakan akses layanan http ke jaringan lokal untuk memberikan pengelolaan. dan alat bantu. Ikhtisar Perangkat Keras. Jenis server web meliputi:

- Server web Apache
- Server web HTTP
- Server web Apache
- Server web HTTP
- Apache TomCat
- Layanan Informasi Internet (IIS) Microsoft
- Windows Server 2003
- Lighttpd - Server web Sistem Sun Java
- Server web Xitami
- Server web Zeus
- Server web Zeus

## V. PROSEDUR PERCOBAAN

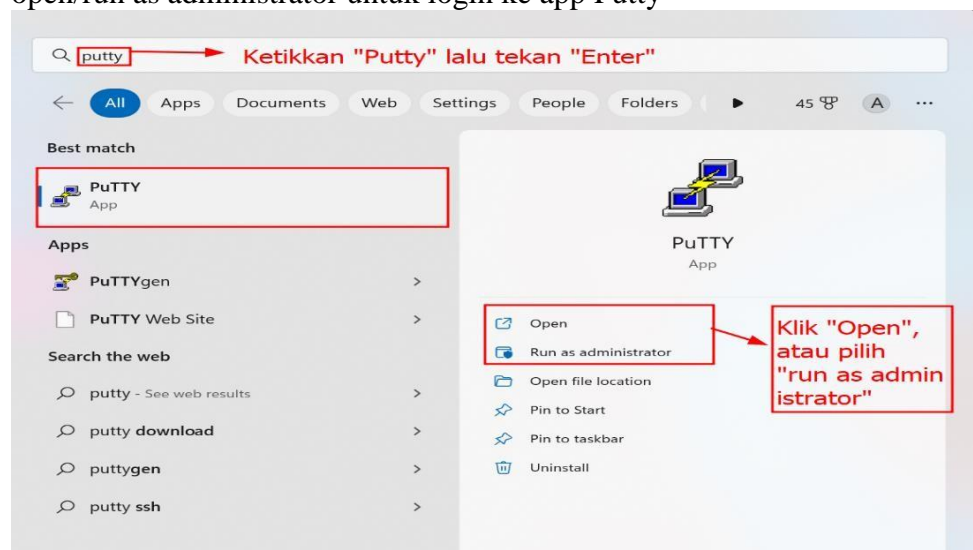


Untuk memulai dalam pembuatan server kita harus menginstall virtual box dan ubuntu disesuaikan yang ada di link berikut:

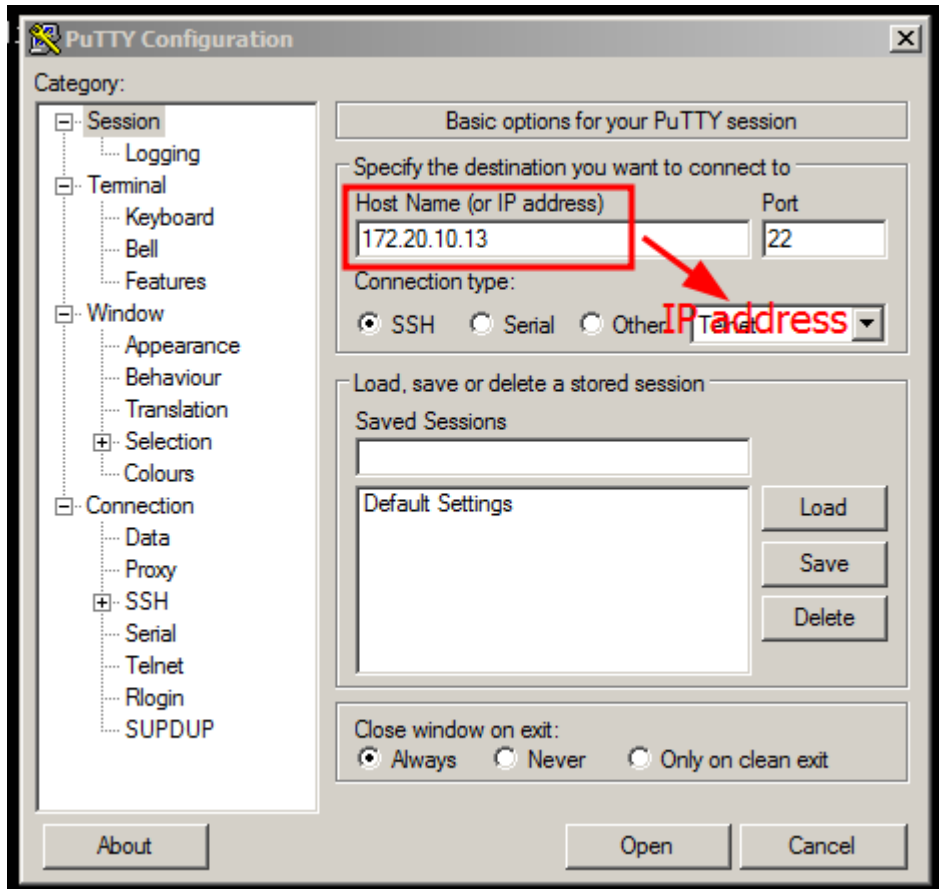
<https://zonabiner.com/tutorial/ubuntu/install-ubuntu-server-pada-virtualbox>

### A. Meremote Server Dengan Putty

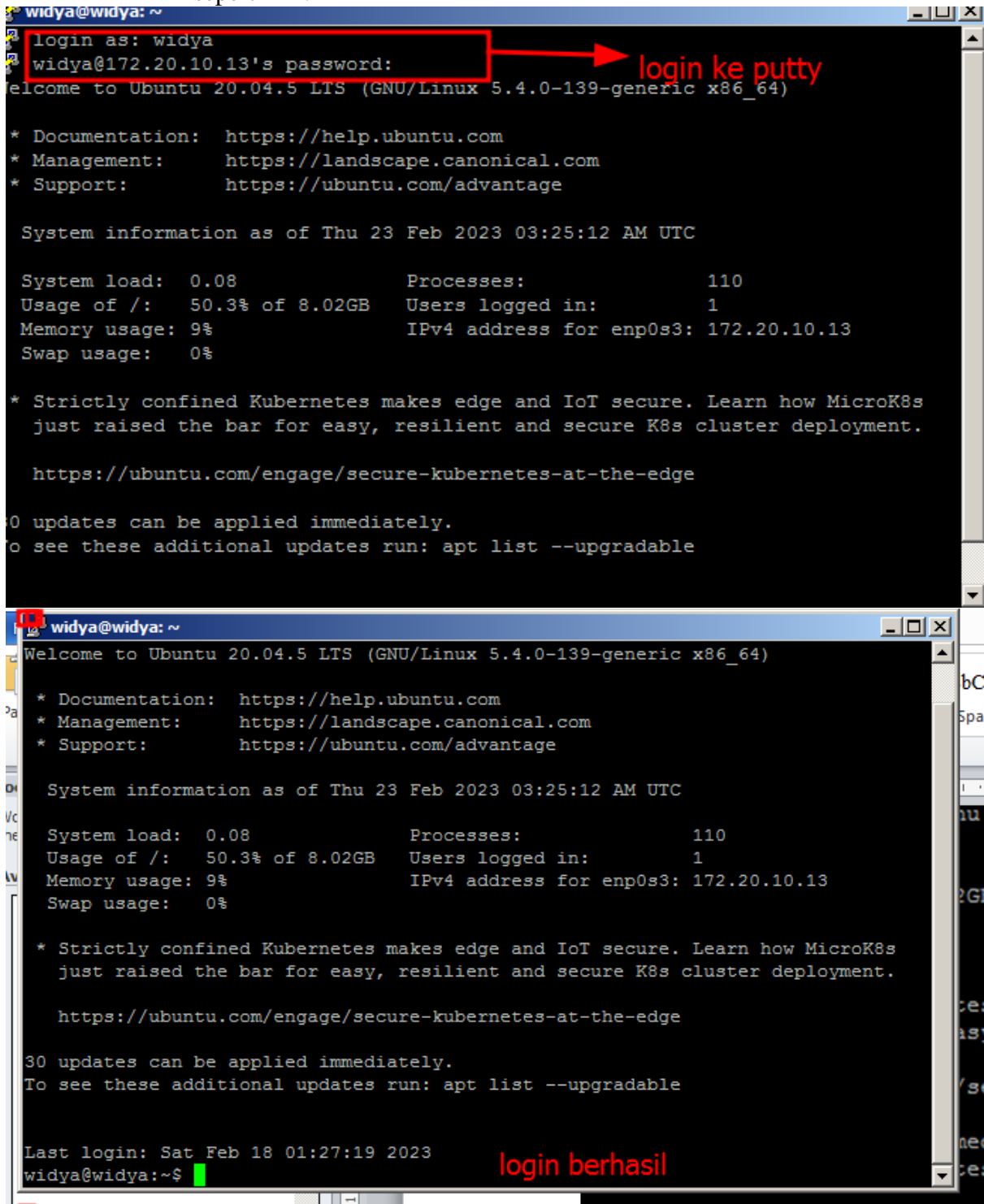
1. Install [putty](#)
2. Buka menu Start pada laptop/komputer Lalu ketikkan “putty” setelah itu tekan open/run as administrator untuk login ke app Putty



3. Setelah login di app Putty, kalian tinggal menyesuaikan saja konfigurasinya sesuai gambar berikut :



4. Setelah masuk, silahkan ketikkan nama server kalian serta masukkan juga password yang kalian buat sebelumnya. Jika sudah berhasil maka hasilnya akan seperti ini :




```
widya@widya: ~  
login as: widya  
widya@172.20.10.13'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 03:25:12 AM UTC  
  
System load:  0.08          Processes:            110  
Usage of /:   50.3% of 8.02GB Users logged in:          1  
Memory usage: 9%          IPv4 address for enp0s3: 172.20.10.13  
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  
  
0 updates can be applied immediately.  
To see these additional updates run: apt list --upgradable  
  
widya@widya: ~  
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 03:25:12 AM UTC  
  
System load:  0.08          Processes:            110  
Usage of /:   50.3% of 8.02GB Users logged in:          1  
Memory usage: 9%          IPv4 address for enp0s3: 172.20.10.13  
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  
  
30 updates can be applied immediately.  
To see these additional updates run: apt list --upgradable  
  
Last login: Sat Feb 18 01:27:19 2023  
widya@widya:~$
```

## B. Menginstall dan mengoperasikan Apache2

- Masuk ke app Virtual Box/Virtual Machine lalu login ke server kalian masing2, bisa juga untuk membuka lewat putty seperti yg telah dicontohkan sebelumnya.

Berikan command “sudo apt update” agar server segera melakukan update ke pembaruan yang tersedia , setelah itu berikan lagi command “sudo apt install apache2” untuk mendownload web server apache



```
widya@widya:/var/www/html/widya$ nano index.html^C
widya@widya:/var/www/html/widya$ sudo apt update
[sudo] password for widya:
Hit:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Get:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Get:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Get:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Get:5 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 Packages [2,403 kB]
Get:6 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 c-n-f Metadata [16.3 kB]
Get:7 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 Packages [1,026 kB]
Get:8 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [23.6 kB]
Get:9 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 Packages [2,007 kB]
Get:10 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 c-n-f Metadata [12.2 kB]
Get:11 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 Packages [797 kB]
Get:12 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 c-n-f Metadata [17.0 kB]
Fetched 6,637 kB in 28s (240 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
31 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
widya@widya:/var/www/html/widya$ 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 31 not upgraded.
widya@widya:/var/www/html/widya$ _
```

mendownload update terbaru dari server ubuntu

install apache

- Mengecek Kembali IP server yg dimiliki dengan command “ip a” atau “hostname -I”

```
widya@widya:/var/www/html/widya$ hostname -I
172.20.10.13
widya@widya:/var/www/html/widya$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 172.20.10.13 netmask 255.255.255.240 broadcast 172.20.10.15
    inet6 fe80::a00:27ff:fe61:5a10 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:61:5a:10 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 165700 bytes 218582715 (218.5 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 45728 bytes 3343463 (3.3 MB)
    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 1101 bytes 99676 (99.6 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 1101 bytes 99676 (99.6 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

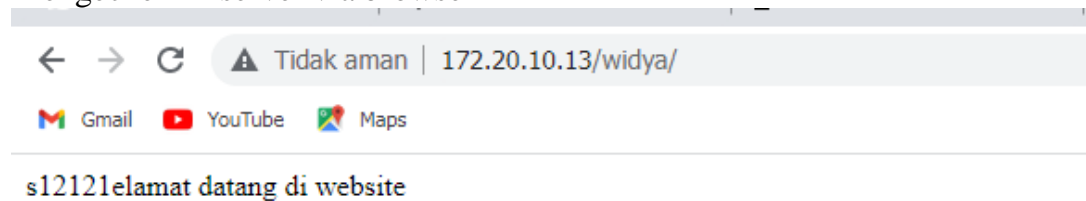
widya@widya:/var/www/html/widya$
```

**Cara mengecek address**

**ip address**

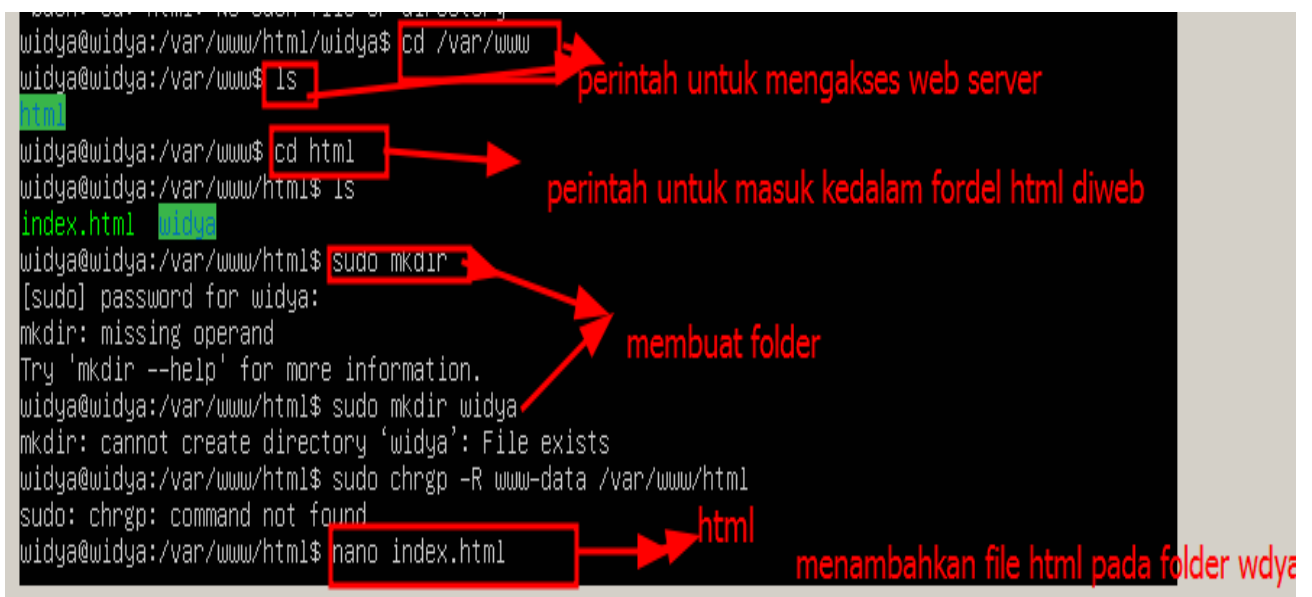


- Mengecek IP server via browser



membuka ip address di crome

- Mengakses Web Server lalu membuat folder html didalamnya



- Membuat Script Html sederhana pada folder yang sebelumnya sudah dibuat

```
11/21 index
<html>
<head>
<title>website it widya</title>
<body>
selamat datang di website Widya Anggraini TKA
</body>
</html>_
```

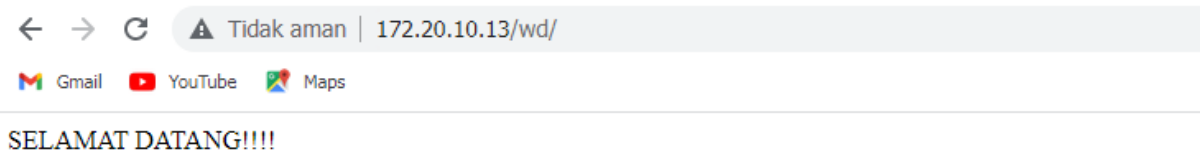
bentuk html

- Melakukan Restart pada WebServer Apache dengan command “systemctl restart apache”

```
widya@widya:/var/www/html/wd$ systemctl restart apache2
==== AUTHENTICATING FOR org.freedesktop.systemd1.manage-units ====
Authentication is required to restart 'apache2.service'.
Authenticating as: WIDYA (widya)
Password:
==== AUTHENTICATION COMPLETE ====
widya@widya:/var/www/html/wd$ 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 04:19:19 UTC; 12s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 6298 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 6312 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 3133)
   Memory: 4.9M
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─6312 /usr/sbin/apache2 -k start
              6314 /usr/sbin/apache2 -k start
              6315 /usr/sbin/apache2 -k start

Feb 23 04:19:18 widya systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Feb 23 04:19:19 widya apachectl[6306]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's
Feb 23 04:19:19 widya systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
^C
widya@widya:/var/www/html/wd$ hostname -I
172.20.10.13
widya@widya:/var/www/html/wd$ _
```

- Melihat hasil script yang sebelumnya dibuat dengan menggunakan browser lalu mengetikkan “IPserver>NamaFolder/”



## **VI. KESIMPULAN**

Syarat utama penggunaan Putty untuk mengakses remote server adalah harus terkoneksi dengan internet. Dengan program ini Anda mendapatkan antarmuka teks baris perintah. Untuk alat ini, Anda harus memiliki setidaknya pengetahuan dasar tentang SSH. Jika Anda tidak terbiasa dengan ini, ada aplikasi lain yang mendukung Putty untuk transfer file.

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. Dengan platform XAMPP, Anda juga dapat dengan mudah menjalankan server web Apache di lingkungan Windows. Apache memiliki basis pengguna yang besar dan mudah untuk diinstal dan dikonfigurasi, menjadikannya pilihan paling andal untuk aplikasi server web di server VPS.