

**TKJ**

# FILE SERVER

MODUL PRAKTIKUM  
Instalasi Dan  
Konfigurasi



# Apakah itu File Server ?

Server file adalah sistem komputer yang menyimpan dan mengelola file untuk beberapa komputer klien atau perangkat di jaringan. Sistem ini dirancang untuk berbagi file dan sumber daya seperti dokumen, gambar, video, dan data lainnya dalam sebuah organisasi atau di antara sekelompok pengguna.

Ketika pengguna ingin mengakses file di server file, mereka mengirim permintaan ke server melalui jaringan, dan server merespons dengan menyediakan file yang diminta. Server juga dapat mengontrol akses ke file, seperti membatasi pengguna atau grup tertentu untuk mengakses file atau direktori tertentu.

Server file sering digunakan dalam bisnis, sekolah, dan organisasi lain untuk memusatkan penyimpanan file dan menyederhanakan berbagi file di antara pengguna. Server ini juga dapat menyediakan kemampuan pencadangan dan pemulihan data, sehingga memungkinkan pemulihan file yang hilang atau rusak dengan cepat dan mudah.

Ada beberapa jenis server file, termasuk:

1. Server Penyimpanan Tersambung Jaringan (NAS): Ini adalah server file khusus yang dirancang untuk terhubung ke jaringan, biasanya melalui Ethernet atau Wi-Fi. Server ini biasanya sudah dikonfigurasikan dengan penyimpanan, dan memungkinkan pengguna mengakses file melalui antarmuka web atau berbagi jaringan.
2. Server Storage Area Network (SAN): Ini adalah server file yang dirancang untuk terhubung ke jaringan penyimpanan berkecepatan tinggi, dan menyediakan akses tingkat blok ke penyimpanan. Server ini biasanya digunakan di lingkungan perusahaan, dan memerlukan perangkat keras dan perangkat lunak khusus untuk menyiapkannya.

3. Server Sistem File Terdistribusi (DFS): Ini adalah server file yang menggunakan sistem file terdistribusi untuk mengelola file di beberapa server. Server DFS menyediakan ruang nama tunggal untuk file, yang dapat disebarluaskan di beberapa server untuk redundansi dan kinerja.
4. Server Protokol Transfer File (FTP): Ini adalah server file yang dirancang untuk memungkinkan pengguna mentransfer file ke dan dari server menggunakan protokol FTP. Server ini biasanya digunakan untuk transfer file berukuran besar, seperti pembaruan perangkat lunak atau file media.
5. Server file cloud: Ini adalah server file yang di-host di cloud, dan menyediakan akses jarak jauh ke file melalui antarmuka web atau API. Server ini biasanya digunakan untuk kolaborasi, pencadangan, dan tujuan pemulihan bencana, dan dapat diakses dari mana saja dengan koneksi internet.

Secara keseluruhan, jenis server file yang paling cocok untuk organisasi tertentu akan bergantung pada faktor-faktor seperti ukuran organisasi, jenis file yang dibagikan, dan tingkat kinerja, keamanan, dan aksesibilitas yang diinginkan.

Ada beberapa manfaat menggunakan server file :

1. Penyimpanan file terpusat: Server file menyediakan lokasi pusat untuk menyimpan file yang dapat diakses oleh banyak pengguna atau perangkat di jaringan. Hal ini dapat membantu mengurangi duplikasi file dan memastikan bahwa setiap orang mengakses versi yang paling baru.
2. Berbagi file: Server file memudahkan berbagi file dan berkolaborasi dalam proyek. Pengguna bisa mengakses folder dan file bersama, dan bahkan mengerjakan file yang sama secara bersamaan, sehingga bisa meningkatkan produktivitas dan merampingkan proses kerja.
3. Keamanan data: Dengan server file, administrator dapat mengontrol akses ke file dan folder dengan mengatur izin dan kata sandi. Hal ini membantu memastikan bahwa data sensitif hanya dapat diakses oleh personel yang berwenang, dan dapat mengurangi risiko pelanggaran data atau akses yang tidak sah.
4. Pencadangan dan pemulihan: Server file dapat dikonfigurasi untuk mencadangkan file dan data penting secara teratur, yang dapat menjadi sangat penting jika terjadi kegagalan perangkat keras, bencana alam, atau kehilangan data yang tidak terduga. Hal ini mempermudah pemulihan file yang hilang dan menjaga agar operasi tetap berjalan dengan lancar.
5. Hemat biaya: Menggunakan server file bisa lebih hemat biaya daripada memiliki banyak pengguna yang menyimpan file di perangkat individual atau hard drive eksternal. Hal ini juga menyederhanakan proses pengelolaan dan pemeliharaan file, yang dapat menghemat waktu dan sumber daya.

Selanjutnya kita akan melakukan konfigurasi jenis file server FTP dan dilanjutkan dengan Samba Server. sebelum kita mengetahui cara instalasi dan konfigurasi, terlebih dahulu kita memahami apa itu FTP dan Samba pada sub pembahasan selanjutnya.



# APA ITU FTP SERVER ?

FTP adalah singkatan dari File Transfer Protocol. Ini adalah protokol standar yang digunakan untuk mentransfer file melalui internet atau jaringan lain. FTP pertama kali dikembangkan pada tahun 1970-an dan masih digunakan secara luas hingga saat ini.

FTP memungkinkan pengguna untuk mengunggah dan mengunduh file antara komputer klien dan server melalui jaringan. Komputer klien biasanya berupa komputer desktop atau perangkat seluler, dan server biasanya berupa server file atau server web yang menghosting file. Untuk menggunakan FTP, pengguna harus terlebih dahulu terhubung ke server menggunakan perangkat lunak klien FTP, yang merupakan program yang memungkinkan pengguna untuk mentransfer file melalui jaringan. Pengguna kemudian dapat menavigasi struktur direktori server untuk menemukan file yang ingin diunggah atau diunduh.

FTP menggunakan dua saluran untuk mentransfer file: saluran data dan saluran kontrol. Saluran kontrol digunakan untuk mengirim perintah dan respons antara klien dan server, sedangkan saluran data digunakan untuk mentransfer file yang sebenarnya. FTP dapat beroperasi dalam mode aktif atau pasif, tergantung pada konfigurasi jaringan. FTP sering digunakan oleh pengembang dan perancang web untuk mengunggah file ke server web, serta oleh bisnis dan organisasi untuk mentransfer file besar atau cadangan di antara lokasi yang berjauhan. Namun, FTP sekarang dianggap sebagai protokol yang sudah ketinggalan zaman, dan alternatif yang lebih modern seperti SFTP dan FTPS sekarang umum digunakan karena fitur keamanannya yang ditingkatkan.

Ada beberapa manfaat dan penggunaan FTP server, seperti berikut :

1. Pengembangan web: FTP sering digunakan oleh pengembang dan perancang web untuk mengunggah file ke server web. Hal ini memungkinkan mereka memperbarui konten situs web dengan mudah, mengunggah gambar dan file media lainnya, dan mengelola konfigurasi server web.
2. Berbagi file: FTP dapat digunakan untuk mentransfer file besar di antara lokasi-lokasi yang berjauhan. Sebagai contoh, sebuah bisnis dapat menggunakan FTP untuk mentransfer file desain besar atau file multimedia di antara kantor-kantor yang berbeda atau ke klien.
3. Pencadangan dan pemulihan: FTP dapat digunakan untuk membuat cadangan file penting dan mentransfernya ke server jarak jauh atau lokasi penyimpanan. Hal ini dapat membantu memastikan bahwa data penting tidak hilang jika terjadi kegagalan perangkat keras atau bencana lainnya.
4. Distribusi perangkat lunak: FTP dapat digunakan untuk mendistribusikan pembaruan atau tambalan perangkat lunak kepada pelanggan atau karyawan. Hal ini memungkinkan organisasi mendistribusikan pembaruan dengan cepat dan mudah ke kelompok pengguna yang besar.
5. Distribusi konten digital: FTP dapat digunakan untuk mendistribusikan konten digital seperti film, musik, dan file media lainnya. Ini sering digunakan oleh perusahaan media untuk mendistribusikan konten ke pelanggan atau layanan streaming.

Secara keseluruhan, FTP adalah protokol serbaguna yang dapat digunakan dalam berbagai aplikasi di mana file besar perlu ditransfer antara lokasi terpencil melalui jaringan. Namun, penting untuk dicatat bahwa FTP memiliki kerentanan keamanan, dan disarankan untuk menggunakan alternatif yang lebih aman seperti SFTP atau FTPS jika memungkinkan.

Ada banyak aplikasi perangkat lunak FTP yang tersedia bagi pengguna untuk dipilih. Beberapa perangkat lunak FTP yang populer meliputi:

- FileZilla
- WinSCP
- Cyberduck
- Transmit
- CuteFTP

Ada banyak aplikasi perangkat lunak FTP lain yang tersedia, baik gratis maupun berbayar. Pilihan perangkat lunak tergantung pada kebutuhan spesifik pengguna dan fitur yang diperlukan untuk kasus penggunaannya. Ada beberapa aplikasi perangkat lunak FTP yang tersedia untuk server Linux, beberapa di antaranya adalah:

1. vsftpd: vsftpd (Very Secure FTP Daemon) adalah server FTP yang ringan dan sangat aman untuk Linux. Ini adalah salah satu server FTP yang paling populer dan disertakan dengan banyak distribusi Linux.
2. ProFTPD: ProFTPD adalah server FTP populer lainnya untuk Linux. Memiliki desain modular, yang memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan fungsionalitasnya agar sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka.
3. Pure-FTPd: Pure-FTPd adalah server FTP yang cepat, ringan, dan aman untuk Linux. Ini memiliki fitur dukungan untuk pengguna virtual dan kuota, serta fitur keamanan tingkat lanjut seperti penjara chroot dan enkripsi SSL/TLS.
4. FileZilla Server: FileZilla Server adalah versi server dari klien FTP FileZilla yang populer. Tersedia untuk Windows dan Linux, dan menawarkan antarmuka grafis yang mudah digunakan untuk mengelola server.
5. CrushFTP: CrushFTP adalah server FTP komersial untuk Linux yang menawarkan fitur-fitur canggih seperti manajemen berkas web, berbagi berkas, dan sinkronisasi, dan dukungan perangkat seluler. Juga menawarkan beberapa fitur keamanan, termasuk enkripsi dan proteksi brute-force.

# Instalasi FTP Pada LINUX Server :

Pada kegiatan praktikum kali ini kita akan melakukan instalasi layanan FTP server secara virtual dengan menggunakan aplikasi VSFTPD. VSFTPD (Very Secure FTP Daemon) adalah sebuah perangkat lunak (software) server FTP (File Transfer Protocol) yang dikembangkan untuk sistem operasi Linux. VSFTPD sangat dikenal karena keamanannya yang tinggi, kecepatan transfer data yang cepat, serta dukungan fitur yang lengkap. VSFTPD juga sangat ringan dan cocok untuk digunakan pada server dengan sumber daya yang terbatas. Beberapa fitur yang disediakan oleh VSFTPD antara lain: dukungan IPv6, SSL/TLS untuk enkripsi data, dukungan untuk virtual user, konfigurasi yang mudah, dan lain sebagainya. Karena keamanannya yang tinggi, VSFTPD sering digunakan oleh banyak organisasi dan perusahaan dalam pengelolaan transfer data yang aman dan terpercaya.

Berikut ini merupakan langkah untuk instalasi dan konfigurasi FTP pada server LINUX, berikut persiapan awal yang harus kalian lakukan :

1. Laptop/PC
2. Jaringan Internet
3. VirtualBox
4. Instalasi OS Debian Server

## Langkah Instalasi dan Konfigurasi FTP Server Menggunakan VSFTPD :

### a. Instalasi VSFTPD

Mulailah dengan memperbarui daftar paket :

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install ufw
```

```
sudo apt openssh-server
```

Selanjutnya, instal vsftpd:

```
sudo apt install vsftpd
```

Saat penginstalan selesai, salin file konfigurasi sehingga dapat memulai dengan konfigurasi kosong, sembari menyimpan yang asli sebagai cadangan:

```
sudo cp /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf.orig
```

Periksa status firewall untuk melihat apakah itu diaktifkan. Jika ya, maka Anda akan melakukan penyesuaian untuk memastikan bahwa lalu lintas FTP diizinkan sehingga aturan firewall tidak memblokir pengujian. Periksa status firewall:

```
sudo ufw enable
```

```
sudo ufw status
```

ini mengungkapkan bahwa firewall aktif dan hanya SSH yang diizinkan melalui:

### Output

Status: active

To	Action	From
--	-----	-----
OpenSSH	ALLOW	Anywhere
OpenSSH (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)

Mulailah dengan membuka port 20, 21, dan 990 agar siap saat Anda mengaktifkan TLS:

```
sudo ufw allow 20,21,990/tcp
```

Periksa kembali status firewall :

```
sudo ufw status
```

### Output

Status: active

To	Action	From
--	-----	-----
OpenSSH	ALLOW	Anywhere
20,21,990/tcp	ALLOW	Anywhere
40000:50000/tcp	ALLOW	Anywhere
OpenSSH (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
20,21,990/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
40000:50000/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)

## b. Mempersiapkan Direktori Pengguna

Pada langkah ini, akan membuat pengguna FTP khusus. Namun, mungkin sudah memiliki pengguna yang membutuhkan akses FTP. Panduan ini menguraikan cara mempertahankan akses pengguna yang ada ke data mereka, tetapi, meskipun demikian, kami menyarankan memulai dengan pengguna FTP khusus yang baru hingga mengkonfigurasi dan menguji penyiapan belum mengkonfigurasi ulang pengguna yang ada.

Mulailah dengan menambahkan pengguna :

```
sudo adduser namamu
```

Buat folder ftp:

```
sudo mkdir /home/namamu/ftp
```

Tetapkan kepemilikannya:

```
sudo chown nobody:nogroup /home/namamu/ftp
```

Hapus izin menulis:

```
sudo chmod a-w /home/namamu/ftp
```

Verifikasi izin:

```
sudo ls -la /home/namamu/ftp
```

Selanjutnya, buat direktori untuk unggahan file:

```
sudo mkdir /home/namamu/ftp/files
```

Kemudian tetapkan kepemilikan kepada pengguna:

```
sudo chown namamu:namamu /home/namamu/ftp/files
```

Pemeriksaan izin pada direktori ftp :

```
sudo ls -la /home/namamu/ftp
```

Terakhir, tambahkan file test.txt yang akan digunakan untuk pengujian:

```
echo "vsftpd test file" | sudo tee /home/sammy/ftp/files/test.txt
```

Sekarang setelah Anda mengamankan direktori ftp dan mengizinkan pengguna mengakses direktori file, selanjutnya Anda akan mengubah konfigurasi kami.

### c. Konfigurasi FTP

Pada langkah ini, kamu akan mengizinkan satu pengguna dengan akun shell lokal untuk terhubung dengan FTP. Dua pengaturan utama untuk ini sudah diatur di vsftpd.conf. Buka file ini menggunakan editor teks pilihan Di sini, kami akan menggunakan nano :

```
sudo nano /etc/vsftpd.conf
```

Setelah kamu membuka file, konfirmasikan bahwa direktif `anonymous_enable` disetel ke NO dan direktif `local_enable` disetel ke YA:

```
...
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=NO
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
...
```

nenghapus file

dan direktori pada sistem file. Aktifkan perintah ini dengan menghapus komentar pada pengaturan `write_enable`. Anda dapat melakukan ini dengan menghapus tanda pagar (#) sebelum arahan ini:

```
...
write_enable=YES
...
```

Hapus komentar pada chroot untuk mencegah pengguna yang terhubung dengan FTP mengakses file atau perintah apa pun di luar pohon direktori:

```
...
chroot_local_user=YES
...
```

Selanjutnya, tambahkan direktif `user_sub_token` yang nilainya adalah variabel lingkungan `$USER`.

Kemudian tambahkan direktif `local_root` dan setel ke jalur yang ditampilkan, yang juga menyertakan variabel lingkungan `$USER`.

Penyiapan ini memastikan bahwa konfigurasi akan memungkinkan pengguna ini dan pengguna mendatang dialihkan ke direktori home pengguna yang sesuai saat masuk. Tambahkan pengaturan ini di mana saja dalam file :

```
...  
user_sub_token=$USER  
local_root=/home/$USER/ftp
```

Batasi jangkauan port yang dapat digunakan untuk FTP pasif untuk memastikan koneksi yang cukup tersedia:

```
...  
pasv_min_port=40000  
pasv_max_port=50000
```

Untuk mengizinkan akses FTP berdasarkan kasus per kasus, setel konfigurasi sehingga pengguna hanya memiliki akses saat mereka ditambahkan secara eksplisit ke daftar, bukan secara default:

```
...  
userlist_enable=YES  
userlist_file=/etc/vsftpd.userlist  
userlist_deny=NO
```

userlist\_deny mengaktifkan logika: ketika diatur ke YA, pengguna dalam daftar ditolak akses FTP; bila disetel ke TIDAK, hanya pengguna dalam daftar yang diizinkan mengakses.

Setelah selesai melakukan perubahan, simpan file dan keluar dari editor. Jika Anda menggunakan nano untuk mengedit file, Anda dapat melakukannya dengan menekan CTRL + X, Y, lalu ENTER.

Terakhir, tambahkan pengguna Anda ke /etc/vsftpd.userlist. Gunakan flag -a untuk menambahkan file:

```
echo "namamu" | sudo tee -a /etc/vsftpd.userlist
```

Periksa apakah itu ditambahkan seperti yang kamu harapkan:

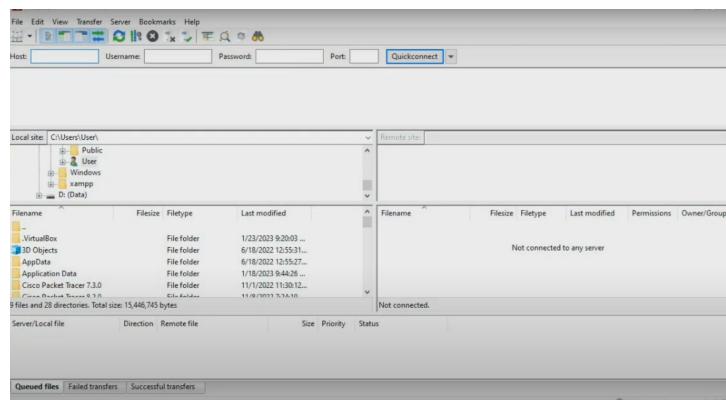
```
cat /etc/vsftpd.userlist
```

Mulai ulang daemon untuk memuat perubahan konfigurasi:

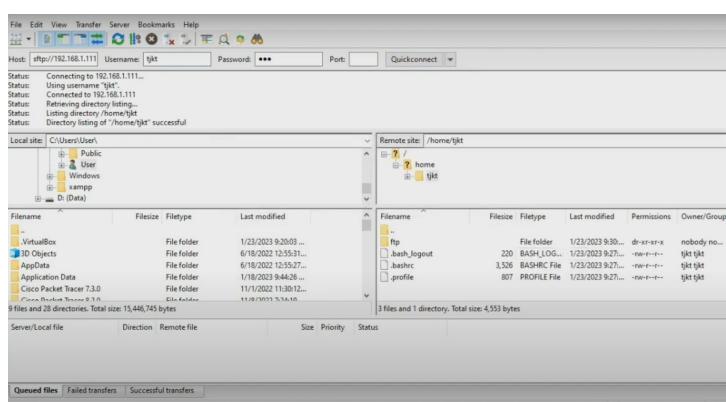
```
sudo systemctl restart vsftpd
```

#### d. Uji Coba Penggunaan FTP

Kita telah mengkonfigurasi server untuk mengizinkan hanya namamu pengguna yang terhubung melalui FTP. Sekarang kami akan memastikan bahwa ini berfungsi seperti yang diharapkan. Silahkan download terlebih dahulu Software aplikasi FTP seperti Filezilla atau WinSCP yang akan kita gunakan sebagai workspace untuk menghubungkan laptop kita dengan FTP server. Kemudian login menggunakan **alamat IP server FTP , username, password dan port 22** yang sudah di konfigurasi. Sebagai contoh tampilan Filezilla .



Bila sukses maka akan tampil folder dan file yang sudah kita buat dalam server, seperti berikut :



selanjutnya kalian dapat melakukan upload dan download berkas yang berada pada server FTP

# Instalasi FTP Pada WINDOWS Server :

Pada kegiatan praktikum kali ini kita akan melakukan instalasi layanan FTP server secara virtual dengan menggunakan Internet Information Services (IIS) pada windows server. Internet Information Services (IIS) adalah perangkat lunak server web yang dikembangkan oleh Microsoft untuk sistem operasi Windows. IIS digunakan untuk meng-host situs web dan aplikasi web yang dapat diakses melalui internet.

IIS menyediakan berbagai fitur untuk mengelola situs web, termasuk dukungan untuk protokol HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, dan NNTP. IIS juga menyediakan fitur-fitur seperti pemrosesan permintaan, pengelolaan keamanan, dan pemantauan performa. IIS dapat diintegrasikan dengan berbagai aplikasi dan layanan Microsoft lainnya seperti ASP.NET, SQL Server, dan Exchange Server.

IIS telah menjadi platform server web yang populer dan banyak digunakan di lingkungan perusahaan, di mana situs web dan aplikasi web yang di-host memerlukan dukungan tingkat lanjut untuk keamanan, performa, dan integrasi dengan solusi Microsoft lainnya.

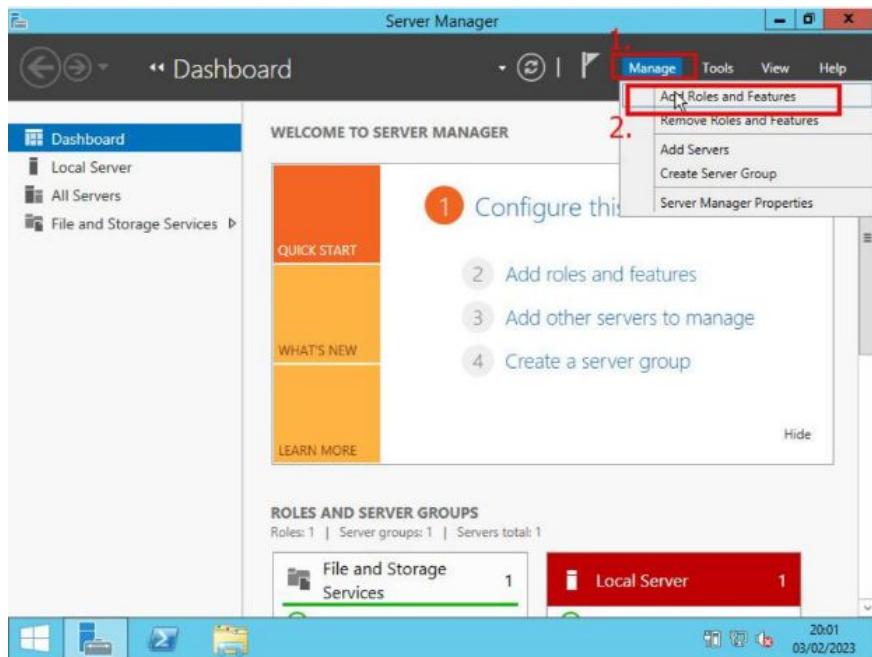
Berikut ini merupakan langkah untuk instalasi dan konfigurasi FTP pada server LINUX, berikut persiapan awal yang harus kalian lakukan :

1. Laptop/PC
2. Jaringan Internet
3. VirtualBox
4. Instalasi OS Windows Server

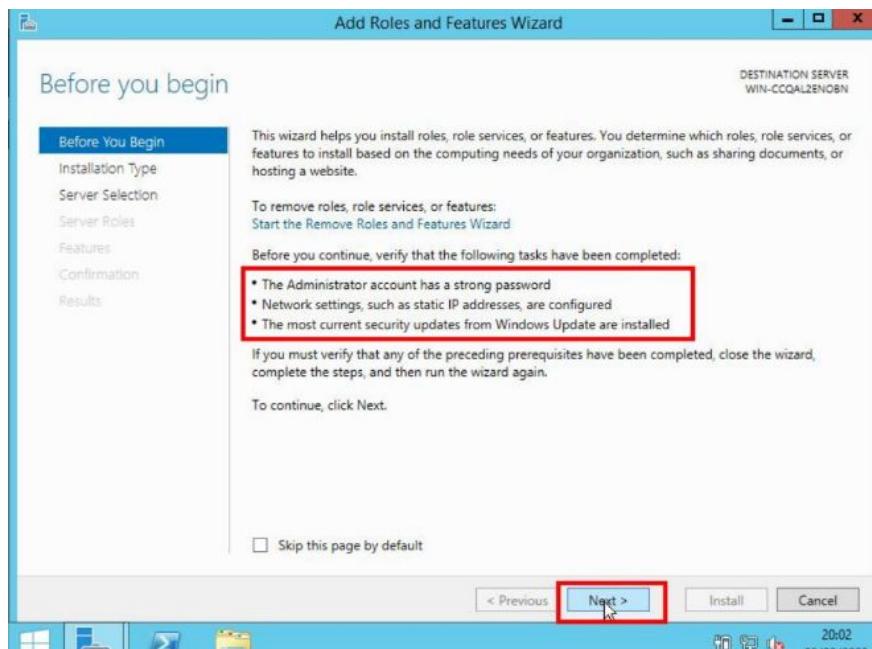
Langsung saja kita mulai langkah-langkah instalasi dan konfigurasi FTP pada windows 2012 R2.

## a. Install Web Server IIS dan FTP Server Roles

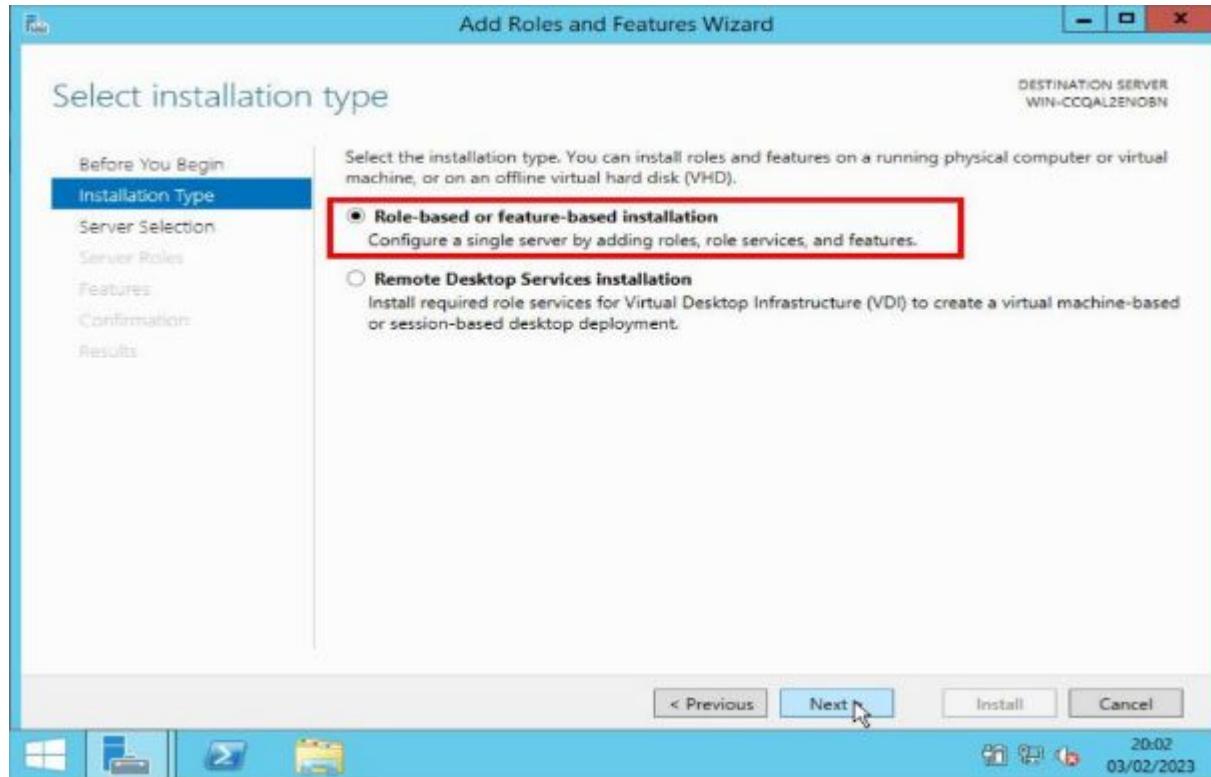
Pertama, silakan Anda masuk ke dalam Server Windows Anda lalu buka Server Manager. Lalu silahkan Anda klik Manage dan pilih add roles and features :



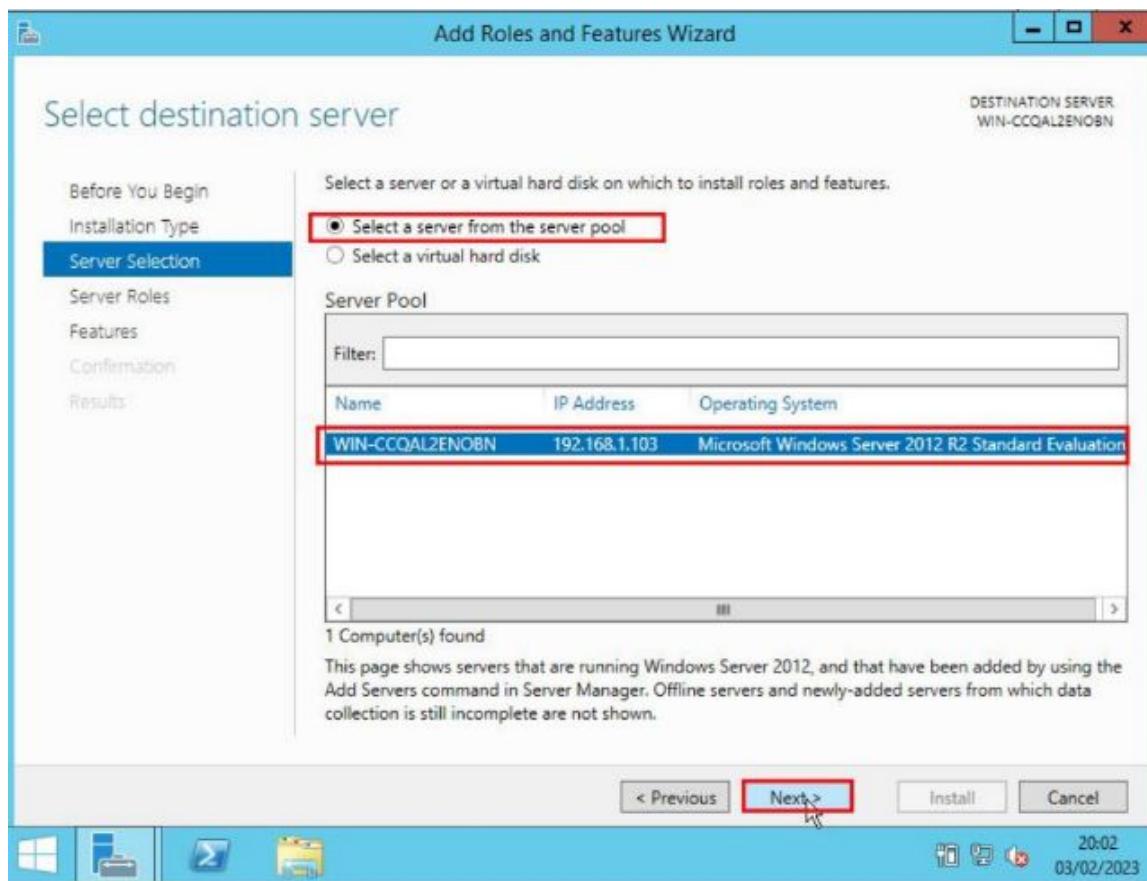
Setelah itu, sebelum menambah role, sebaiknya ikuti instruksi yang ada di kotak merah yang ada di dalam gambar. Jika sudah, maka klik next.



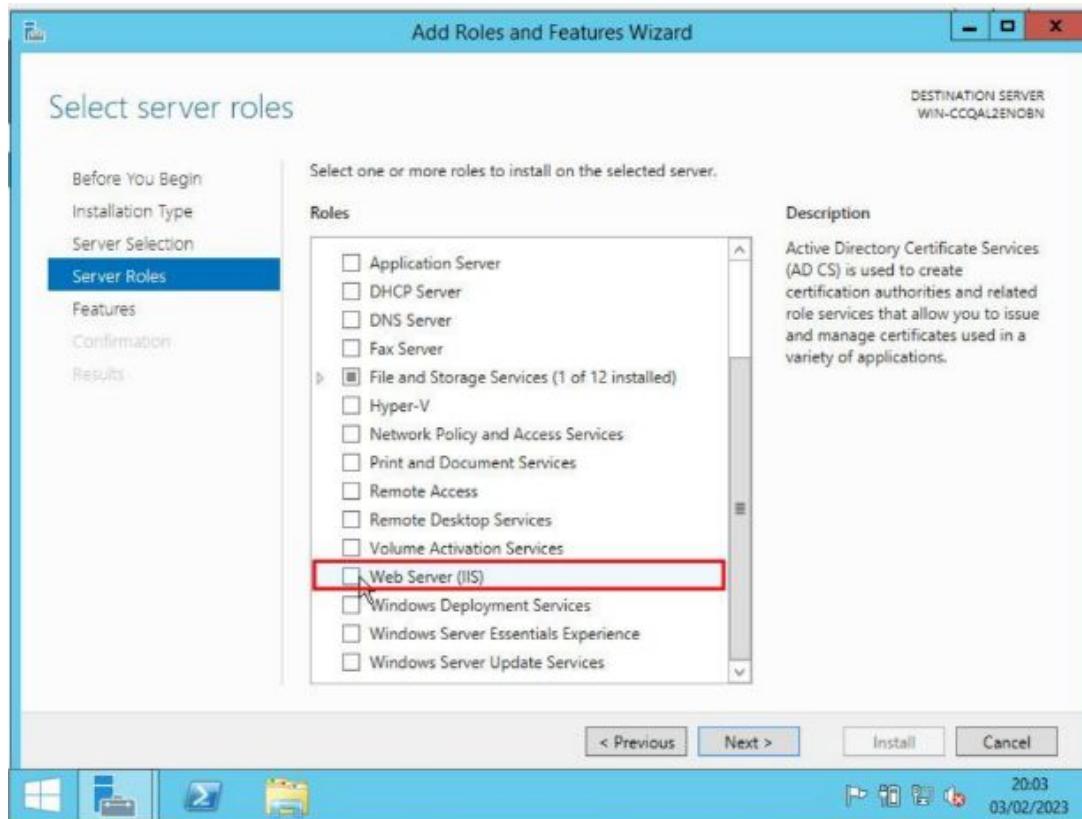
Di bagian type instalasi, pilih "role-based or feature-based installation". Lalu kalian klik next.



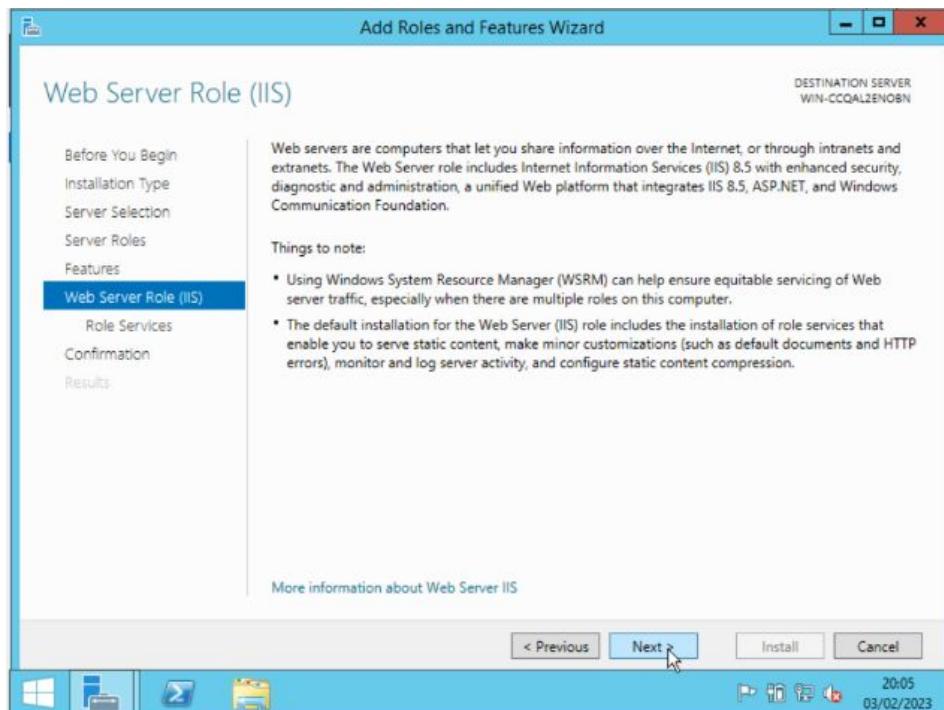
Pada pemilihan server, kalian pilih "select a server from the server pool". Jika sudah, klik Next.



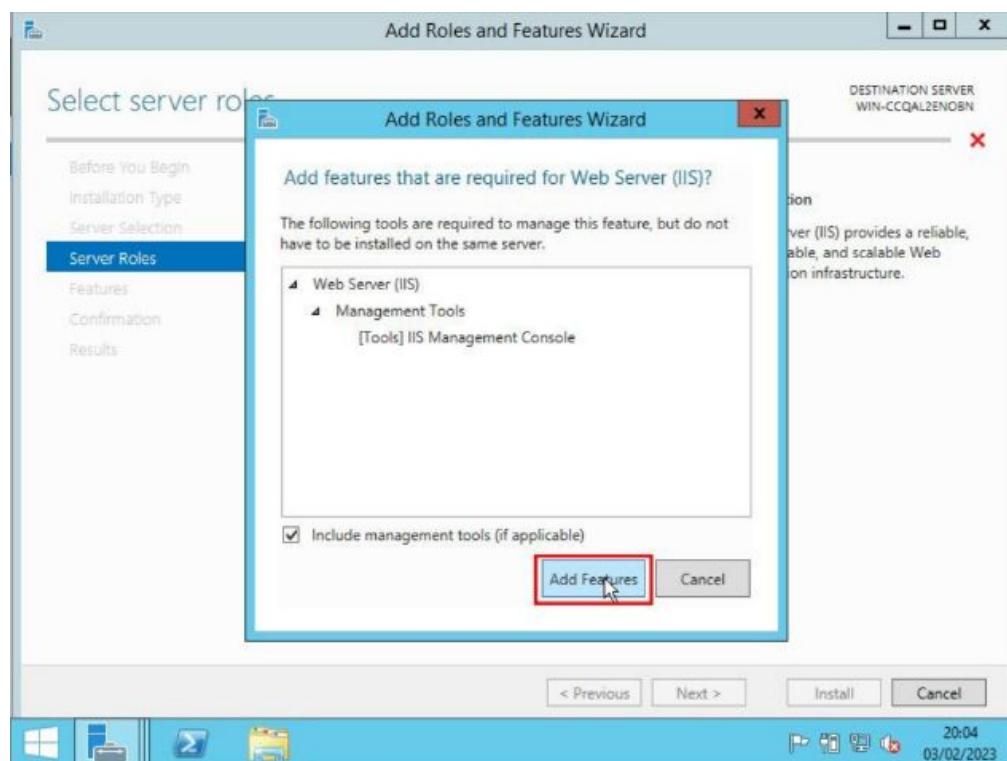
Berhubung karena FTP Server berada di dalam Web Server (IIS), Maka aktifkan terlebih dahulu Web Server (IIS) setelah itu baru tambahkan role FTP Server



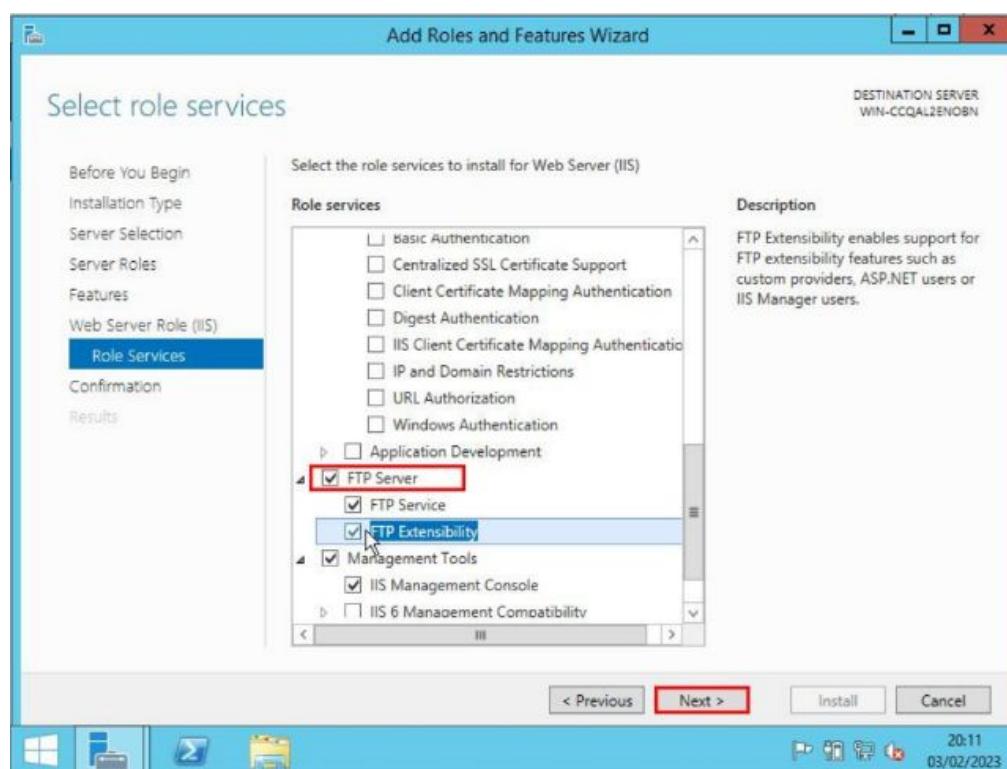
Web Server IIS telah ditambahkan, dimana versi yang digunakan Internet Information Service 8.5. Kalian klik Next.



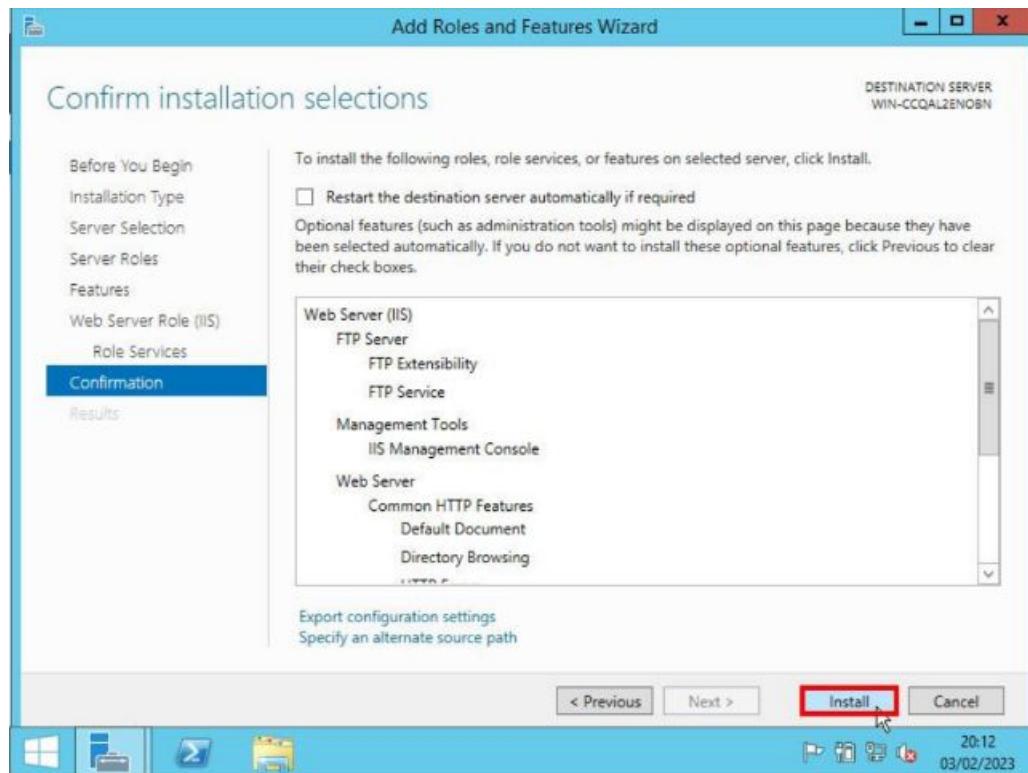
Akan muncul pop up penambahan role web server IIS. Pada Management tools nanti akan terdapat FTP Server. Kalian klik Add Features, dan klik next.



Selanjutnya, Kalian ceklis FTP Server. Lalu kalian klik Next.



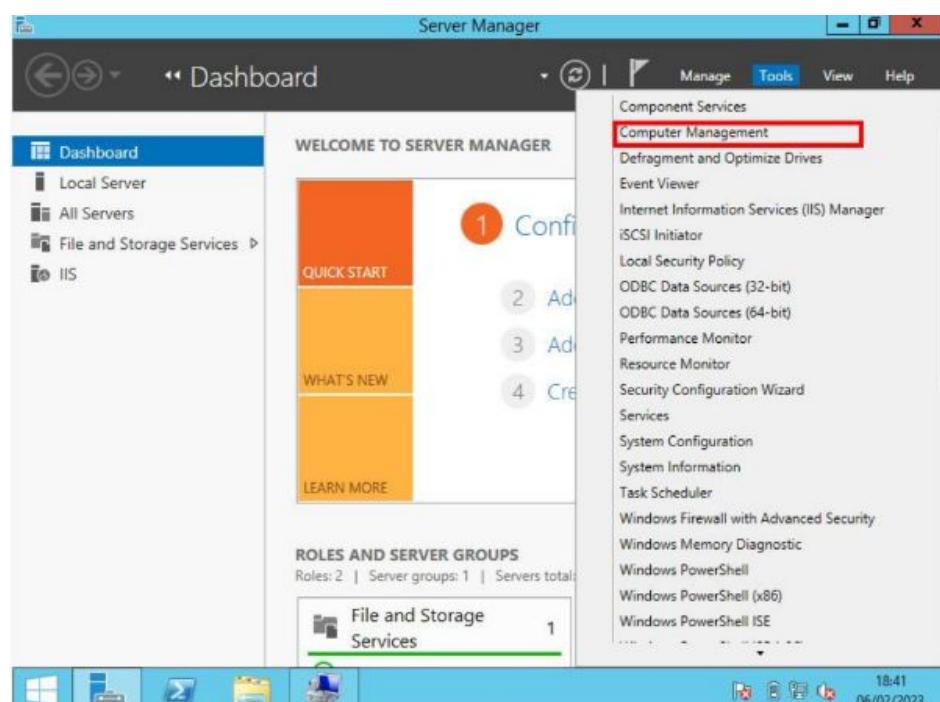
Kemudian kalian klik Install untuk menambahkan fitur Web Server dan FTP pada IIS.



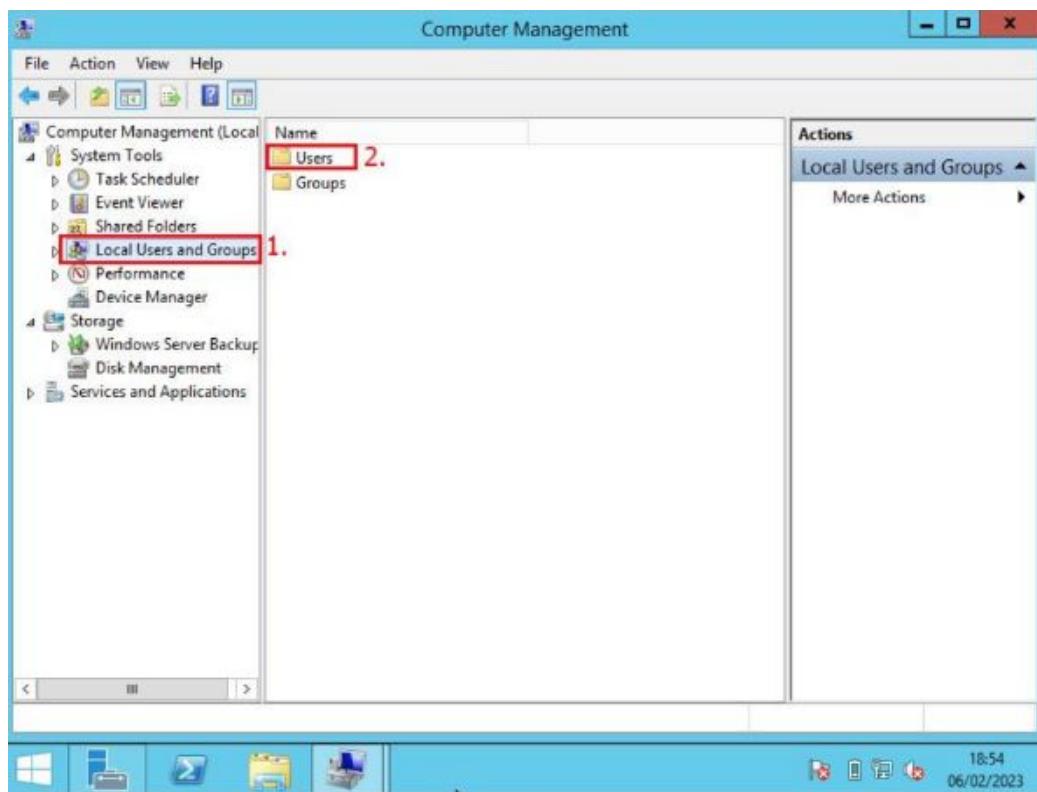
Kalian tunggu hingga proses penginstalan selesai. Jika sudah selesai proses penginstalan, maka klik close.

## b. Membuat User, Group baru dan FTP Folder

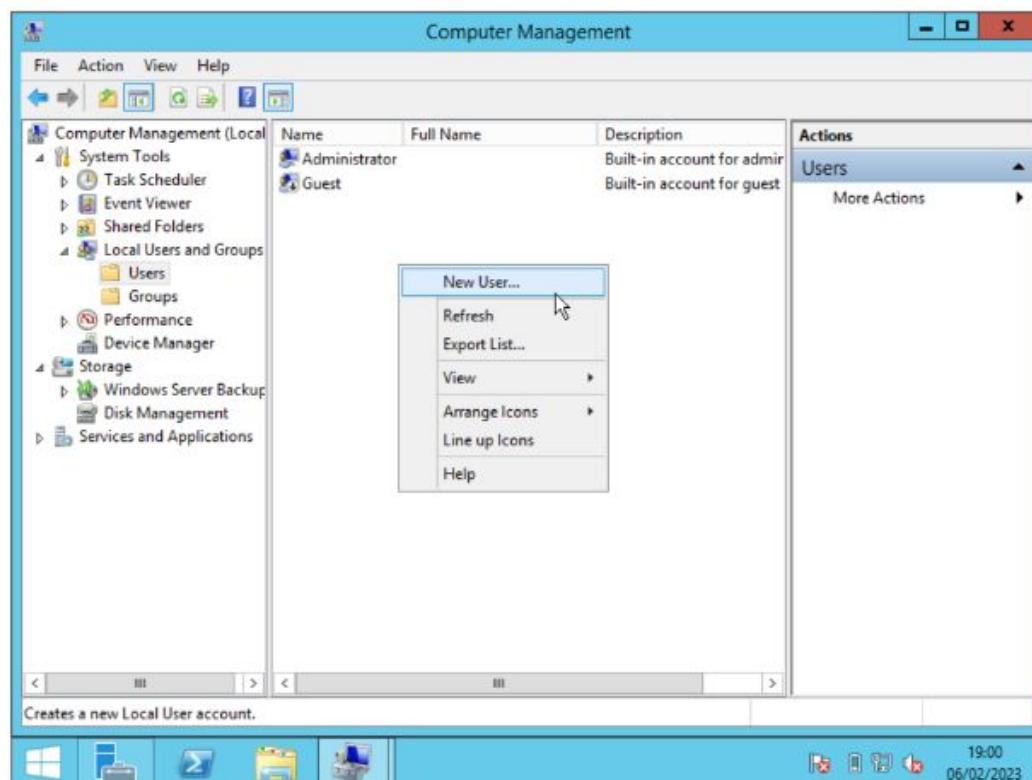
klik “computer management”



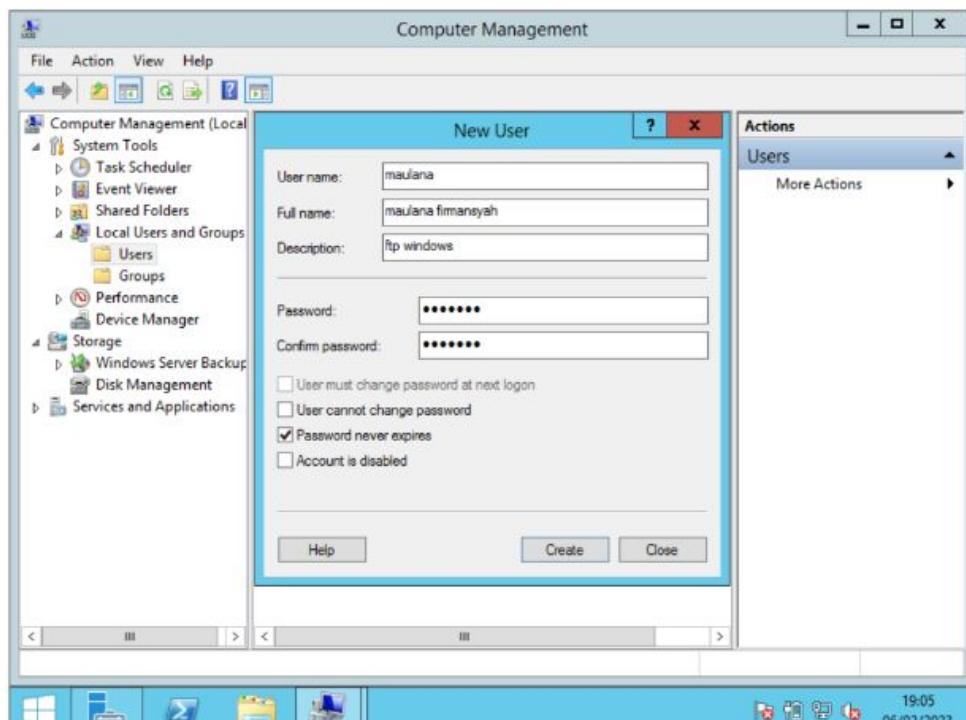
Setelah itu klik local users and groups dan klik users



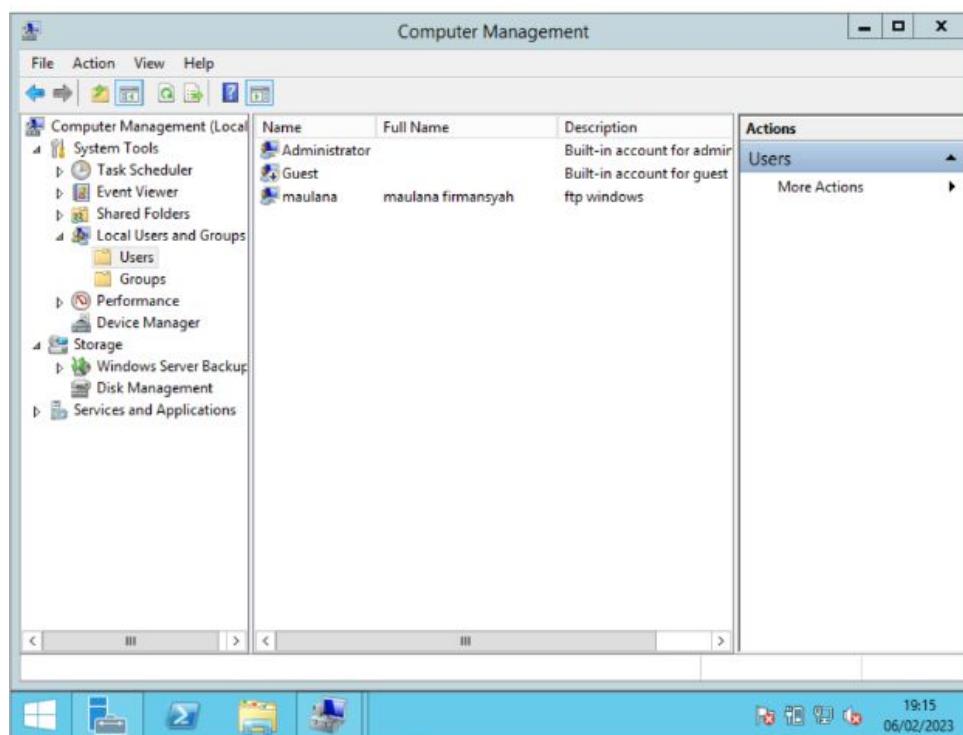
Klik kanan untuk membuat user baru



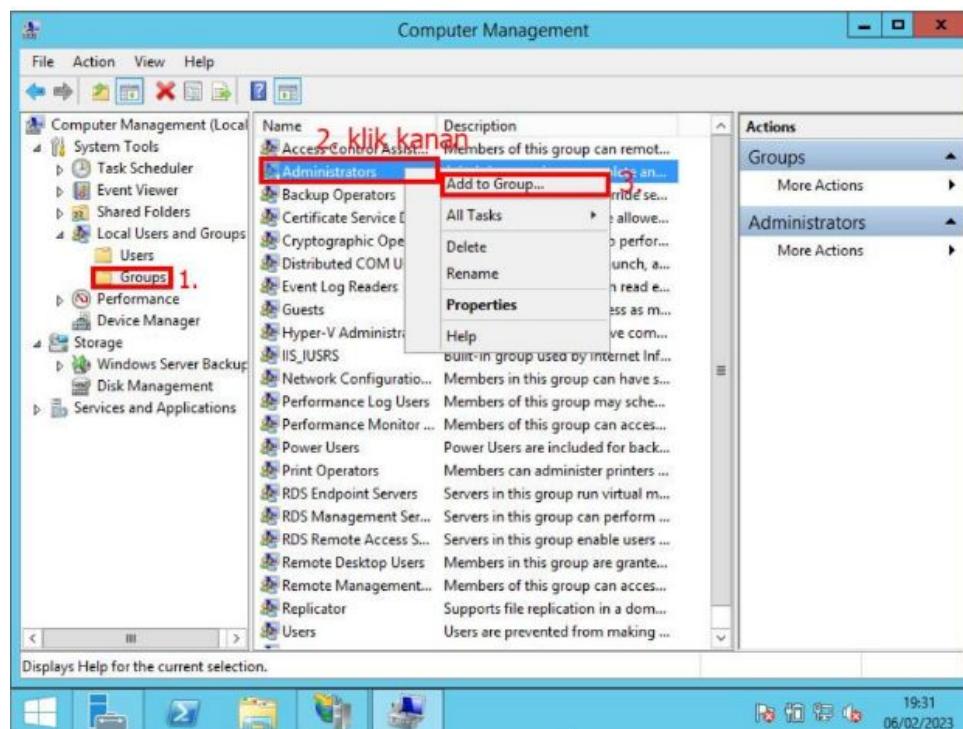
Isi username, fullname dan untuk descriptionnya opsional boleh diisi boleh juga tidak. Setelah itu isi passwordnya dan centang bagian “password never expires” supaya sandinya tidak pernah kadaluwarsa. Lalu klik create.



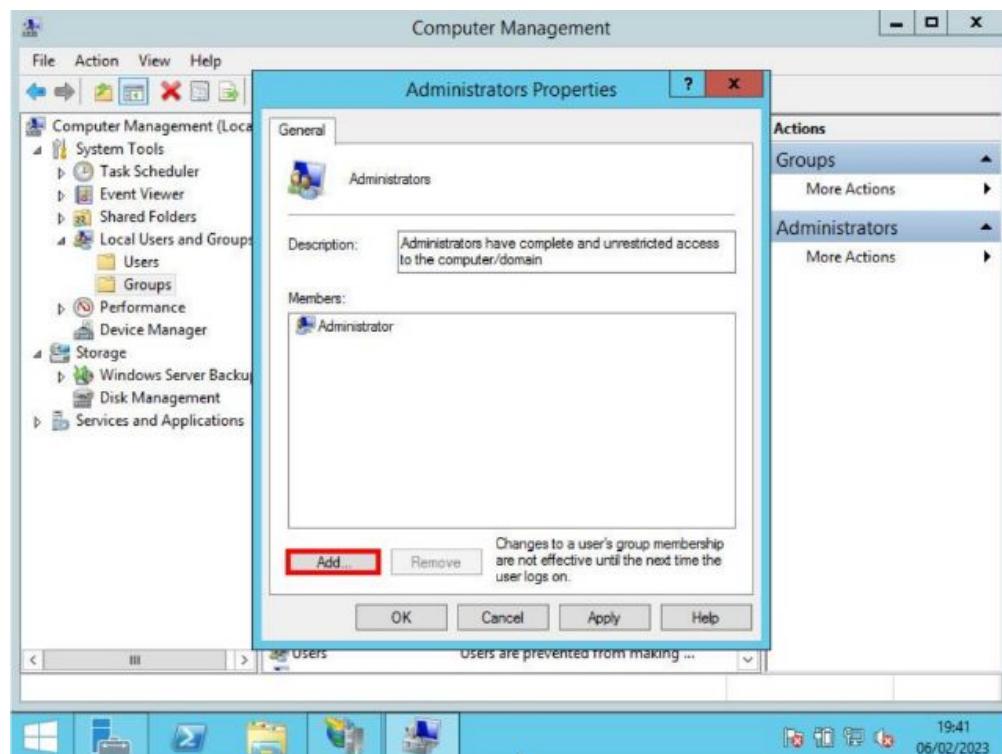
Lalu tampilannya akan muncul seperti ini.



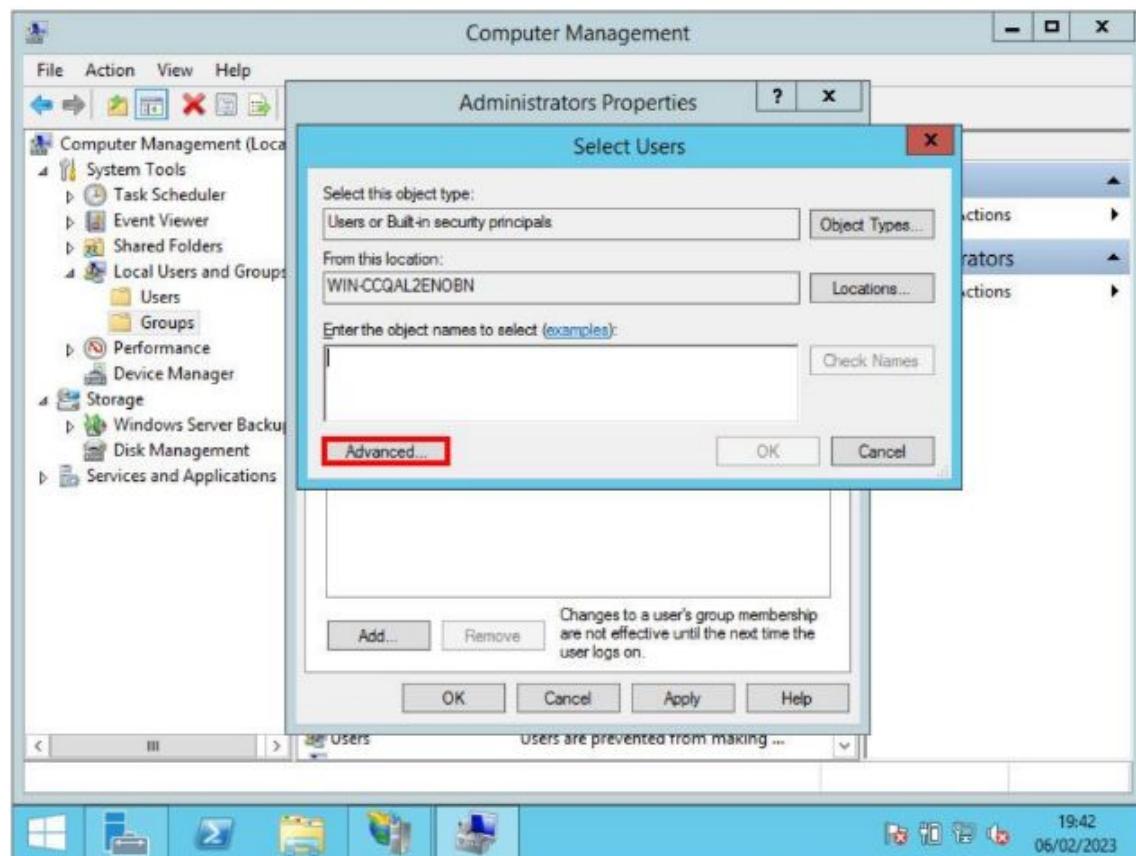
Setelah itu klik groups dan menambahkan users sebagai bagian dari administrator. Klik kanan administrator dan klik “add to group”



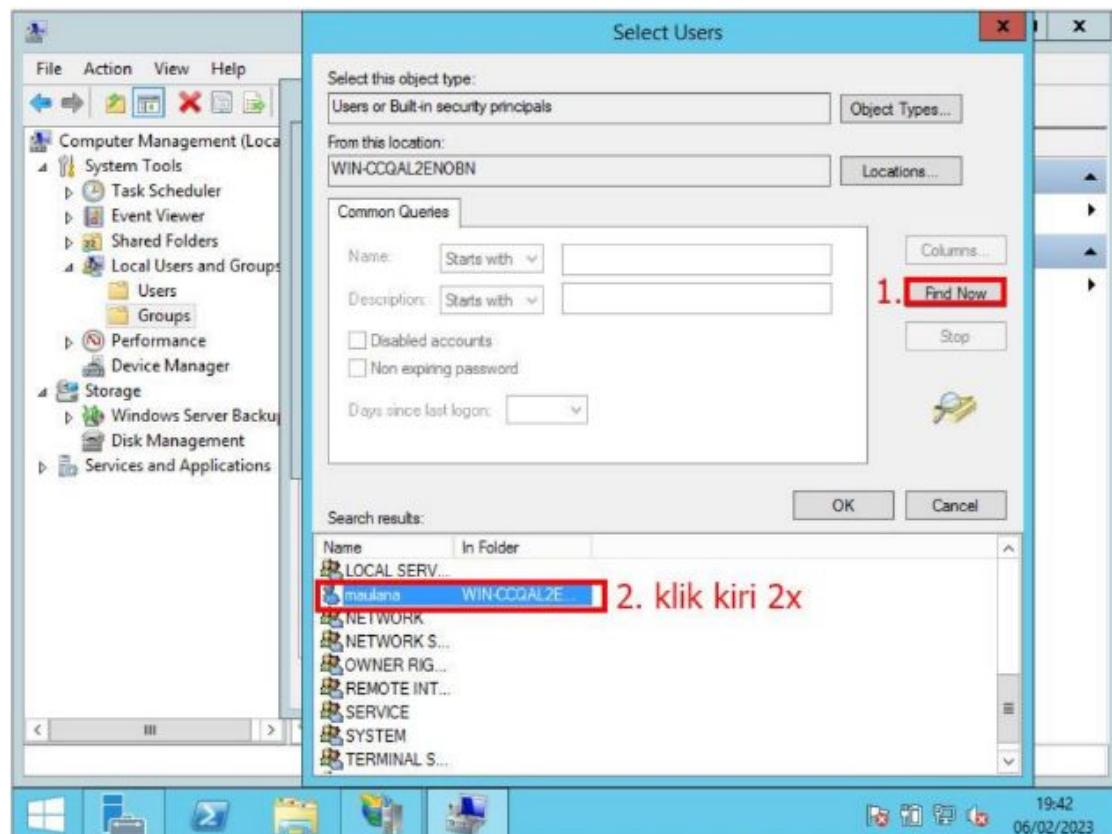
Di bagian administrator properties, klik add untuk menambahkan user

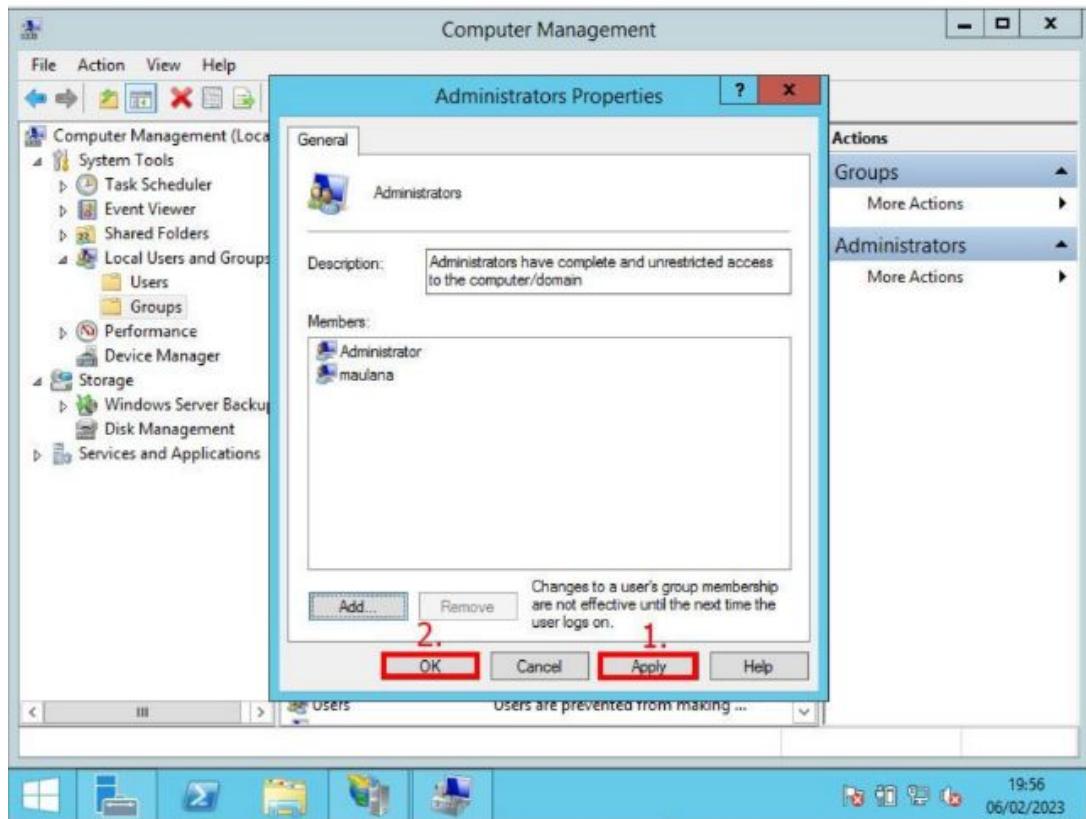


Klik advanced



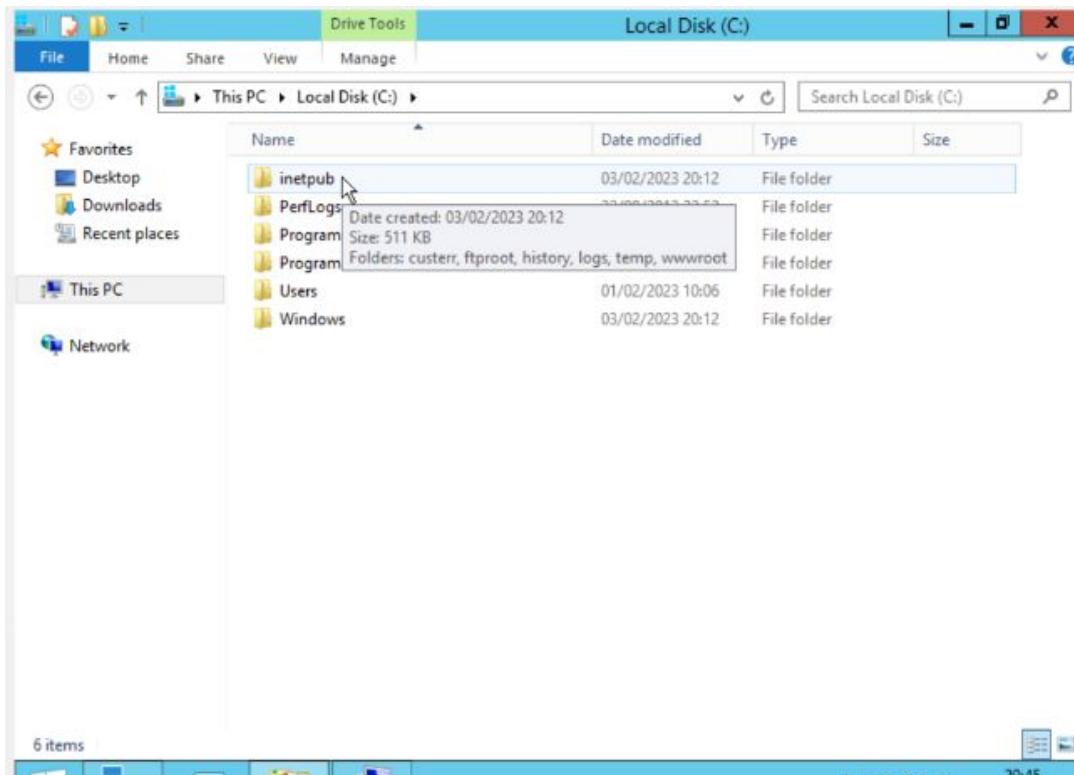
Klik find now untuk mempermudah mencari user.

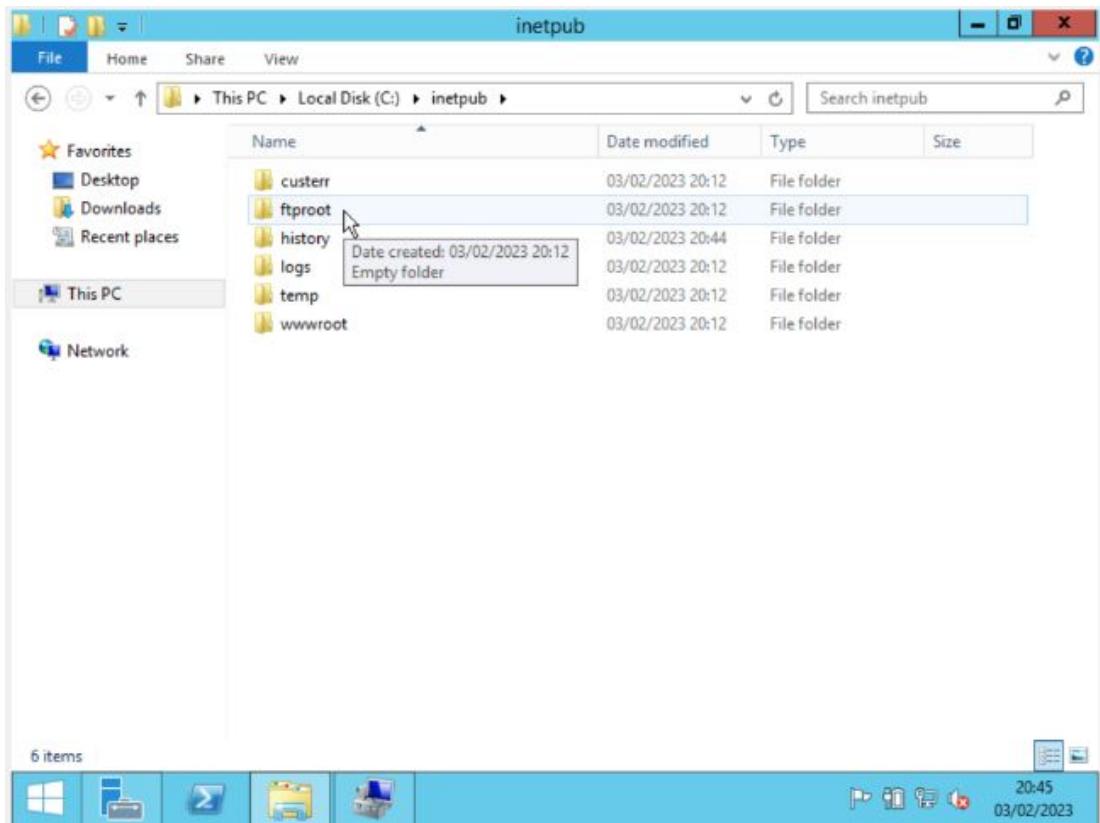




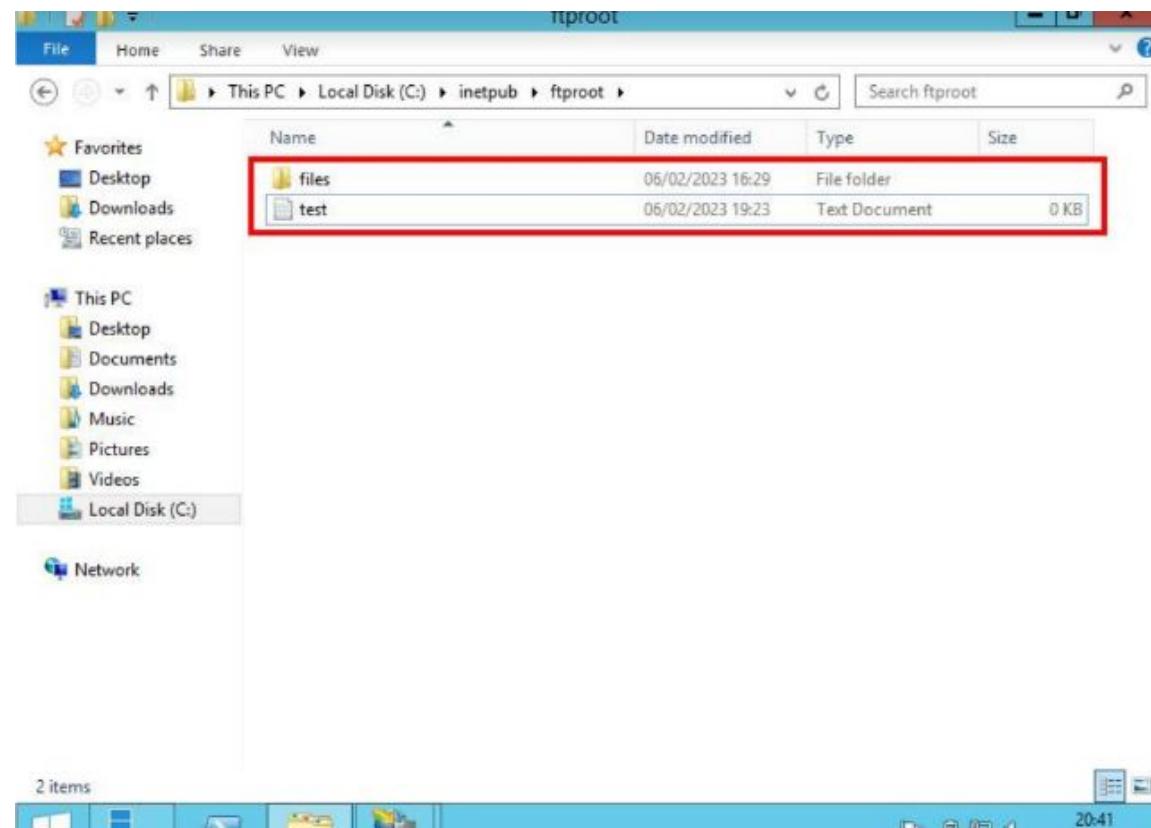
Klik Apply untuk mengkonfirmasi perubahannya dan klik OK.

Selanjutnya yaitu membuat letak folder yang akan dishare nantinya pada client. Disini saya membuat folder pada Drive C > inetpub > ftproot.





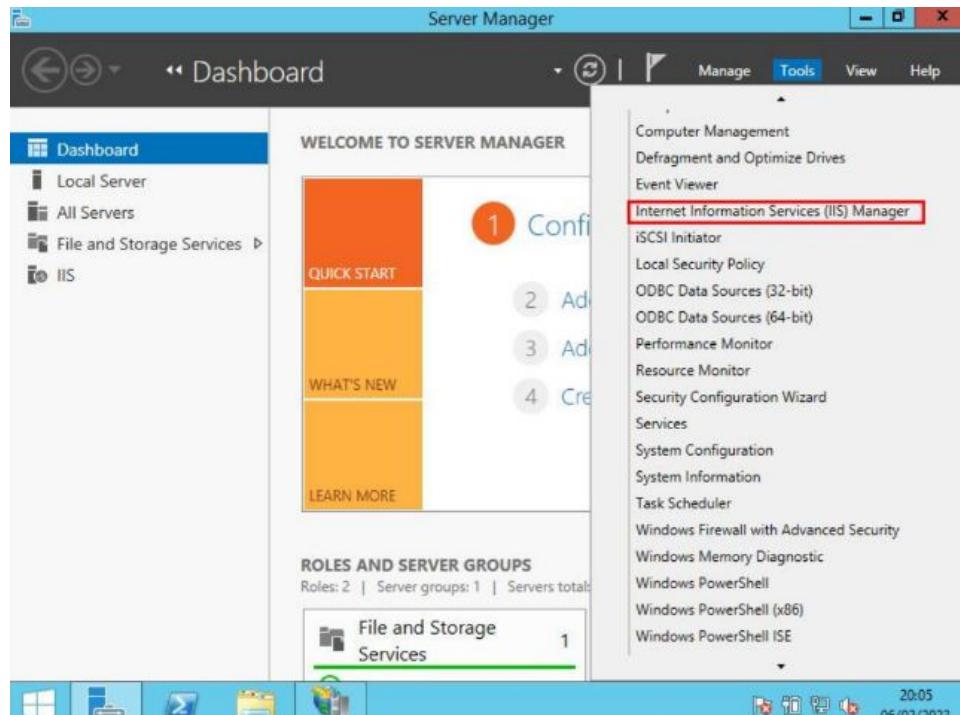
Buat juga folder di dalamnya supaya tidak kosong.



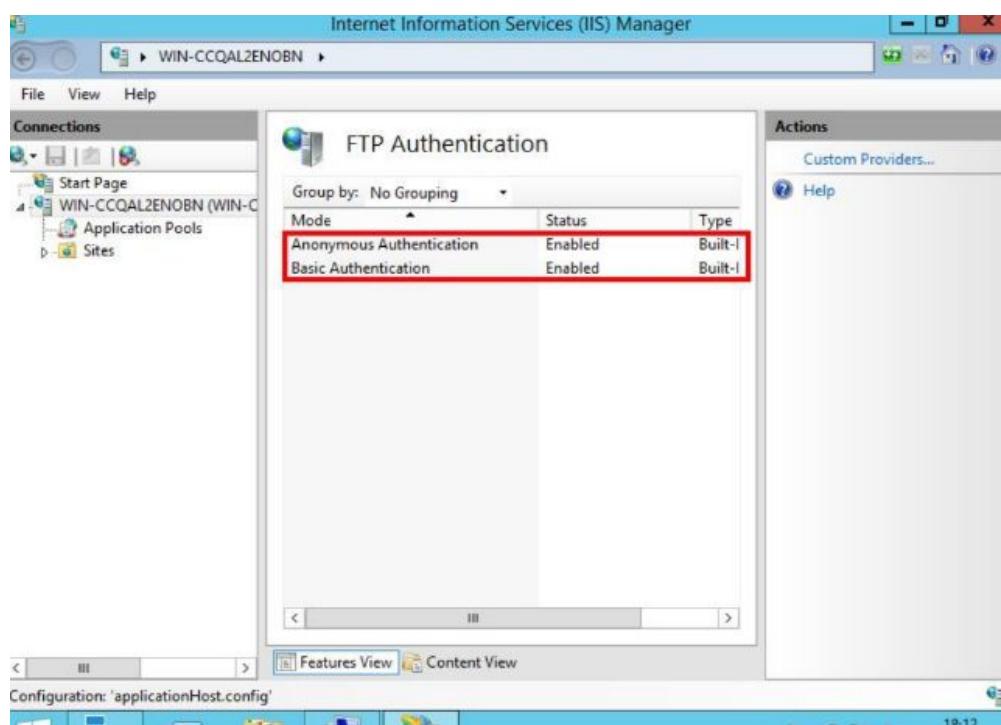
Setelah menambahkan User dan Folder di ftp, Selanjutnya kalian mengkonfigurasi FTP dan menambahkan Site FTP.

### c. Konfigurasi FTP pada IIS

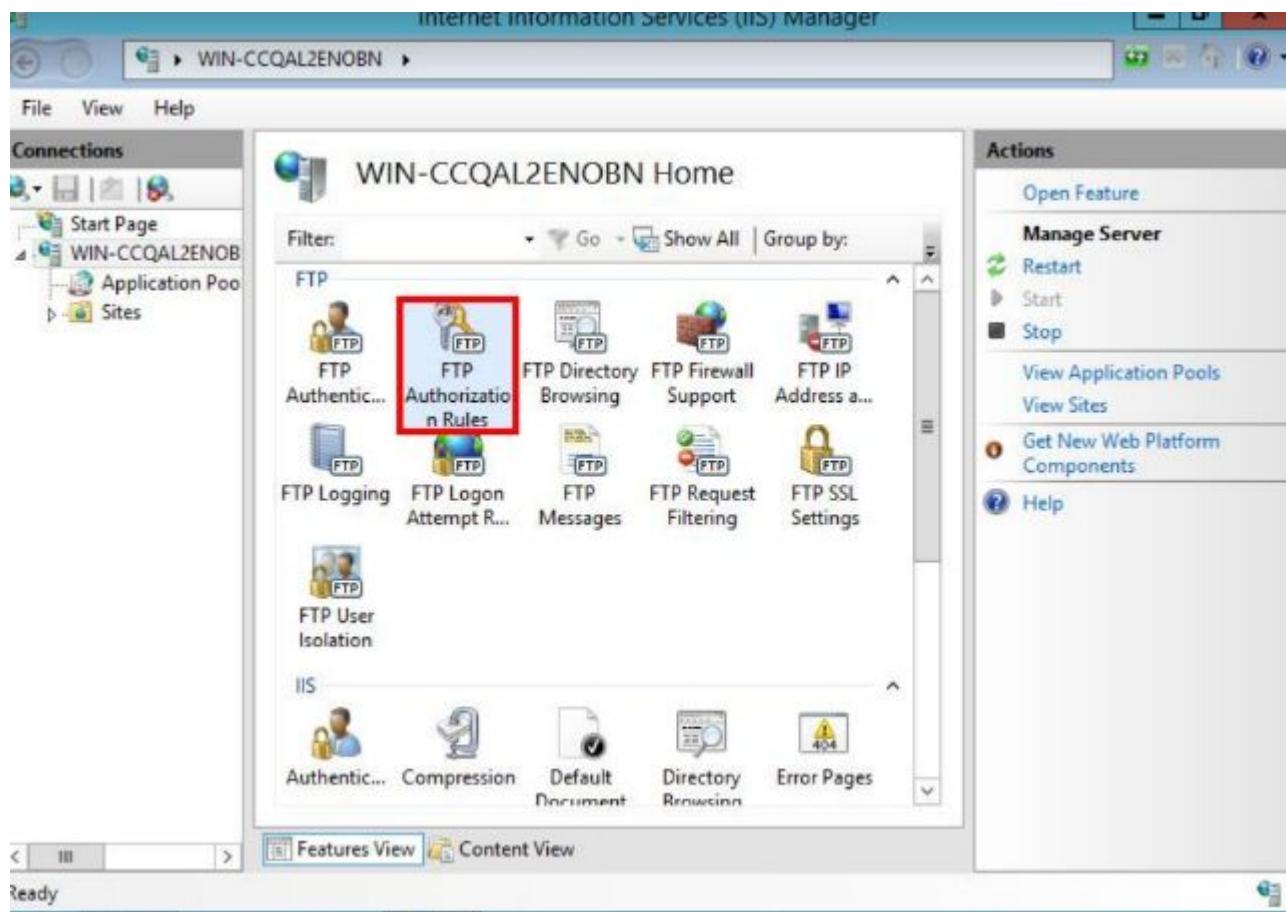
Selanjutnya klik tools dan pilih IIS



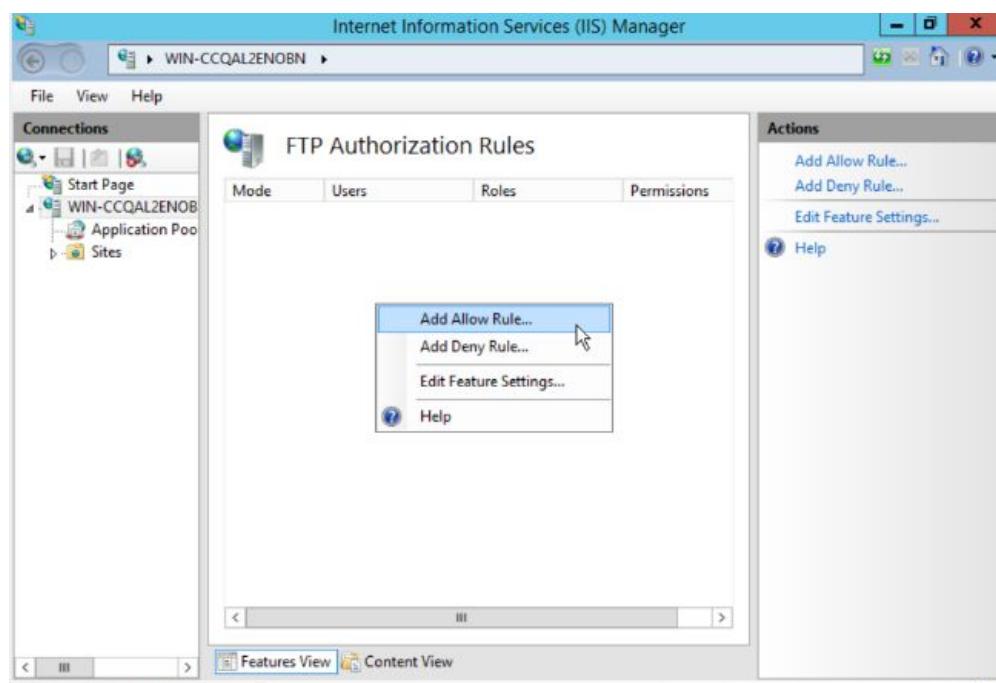
FTP Authentication ada 2 group yakni anonymous dan basic. Klik kanan dan klik enable untuk Anonymous authentication dan basic authentication.

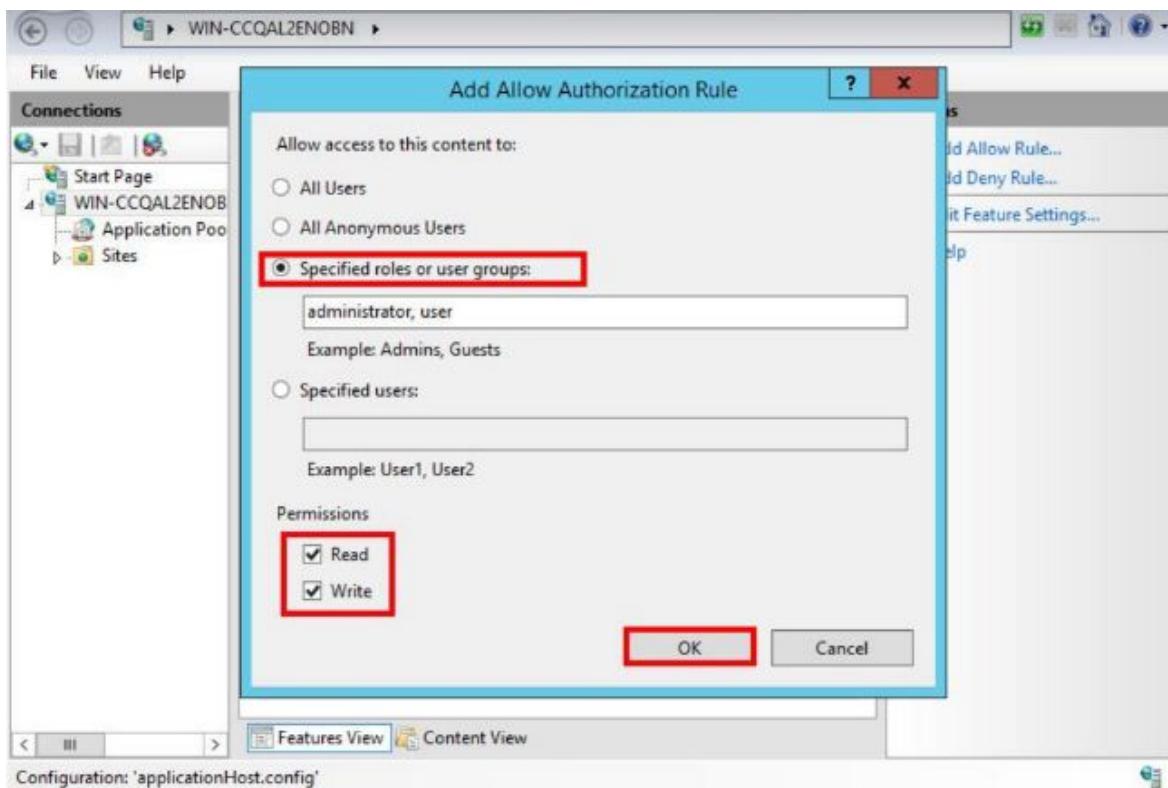


Kemudian kalian kembali ke server home, Pilih FTP Authorization Rules.

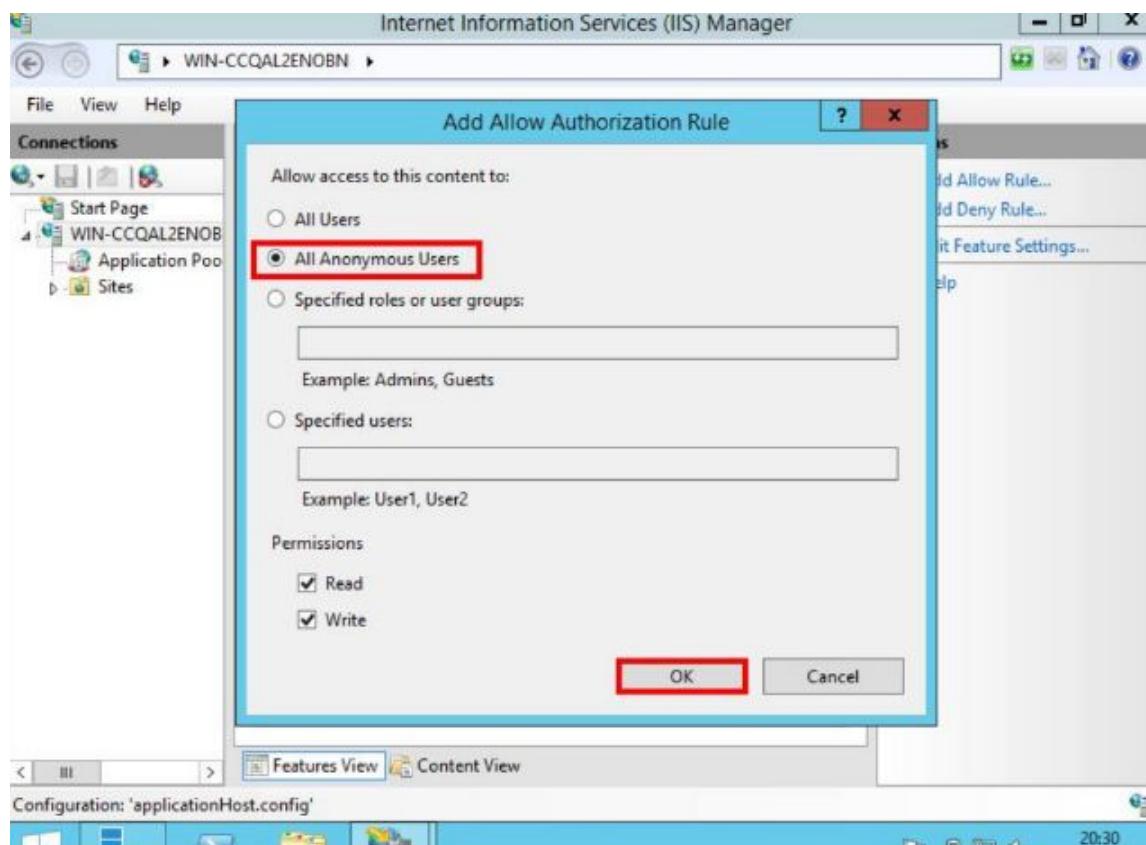


Klik kanan dan Pilih Add Allow Rule. pada actions yang berada di sebelah kanan, kemudian pada Allow access to this to content, pilih Specified roles or uses groups, isi kolom-nya dengan administrator, user. Dan jangan lupa ceklis read dan write.

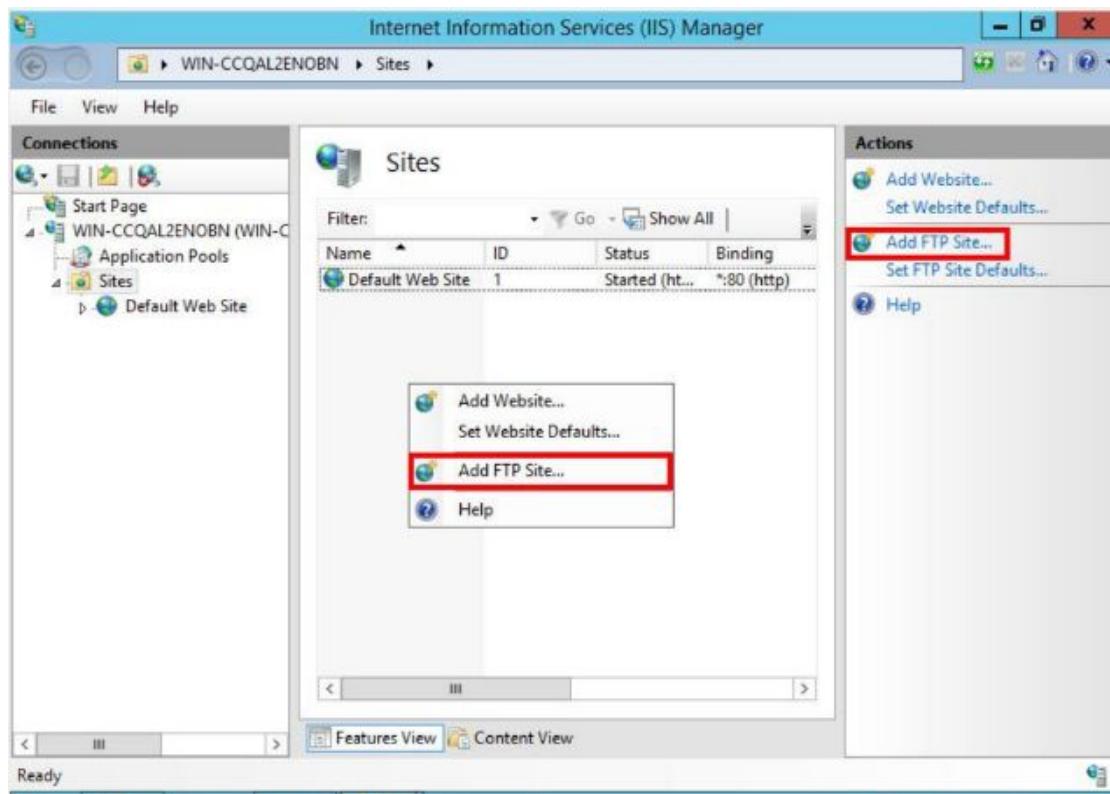




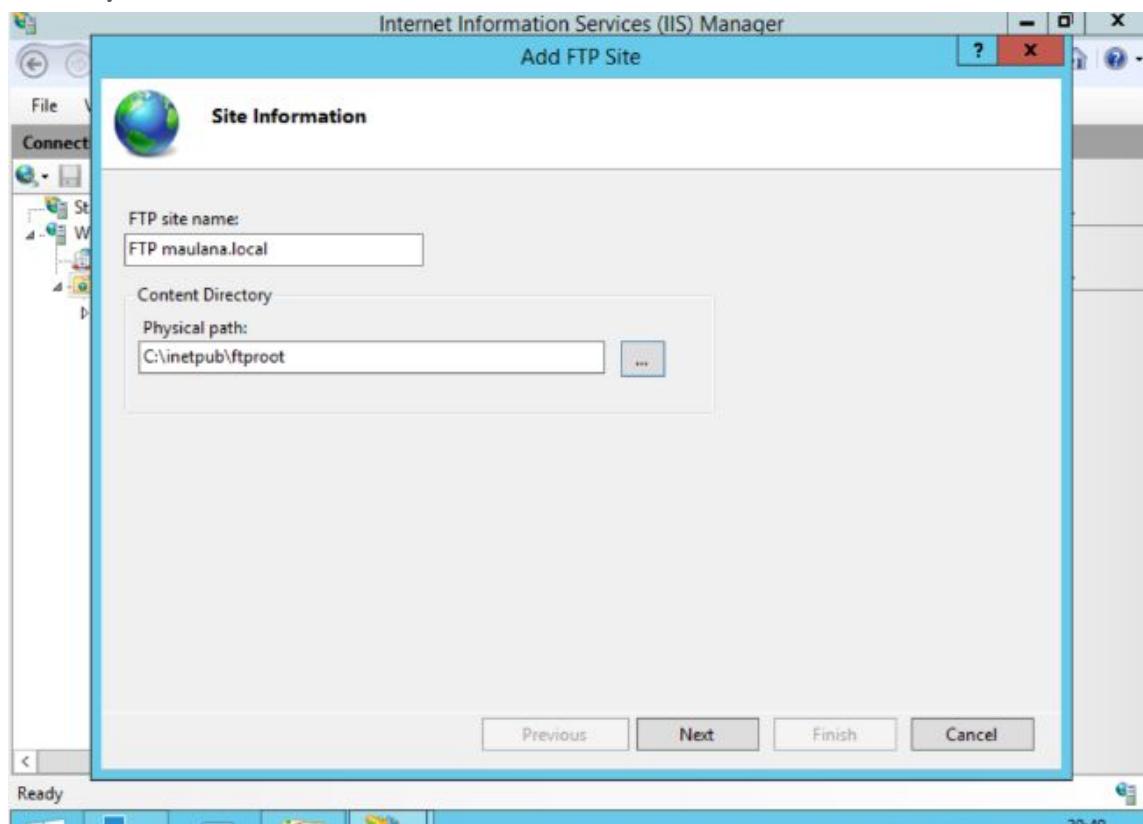
Selanjutnya tambahkan juga untuk versi Anonymous usernya.



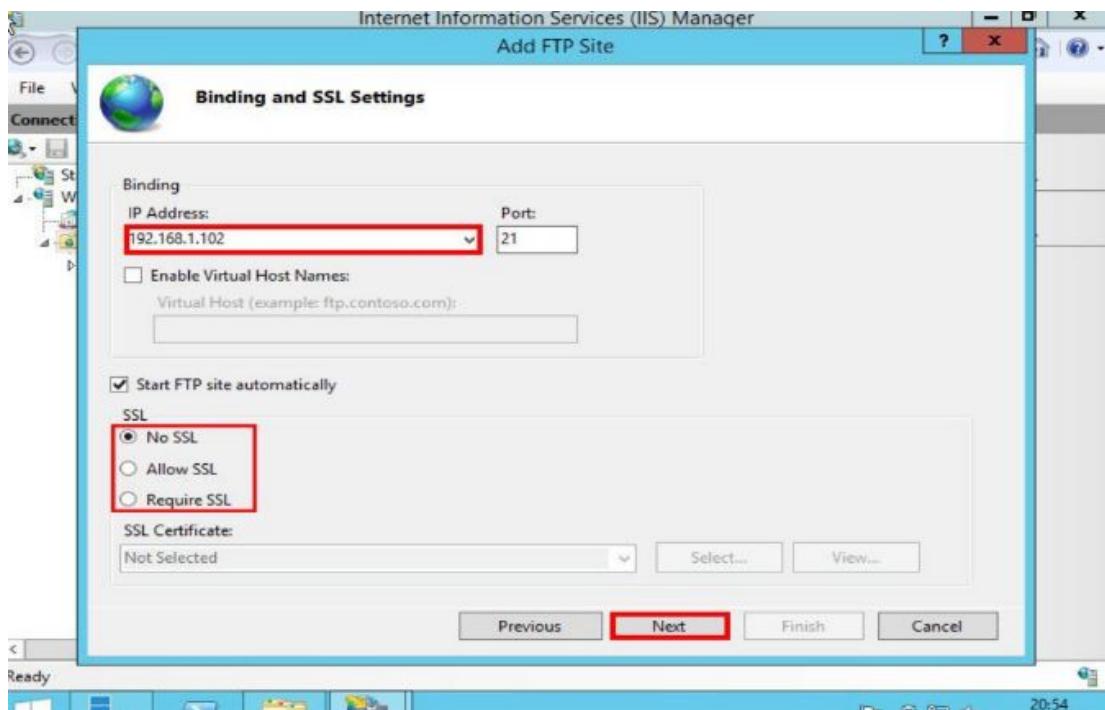
Selanjutnya kalian menambahkan Site. Kalian klik kanan pada sites kemudian pilih add FTP site. Bisa juga meng-klik pada action sebelah kanan, lalu add FTP site.



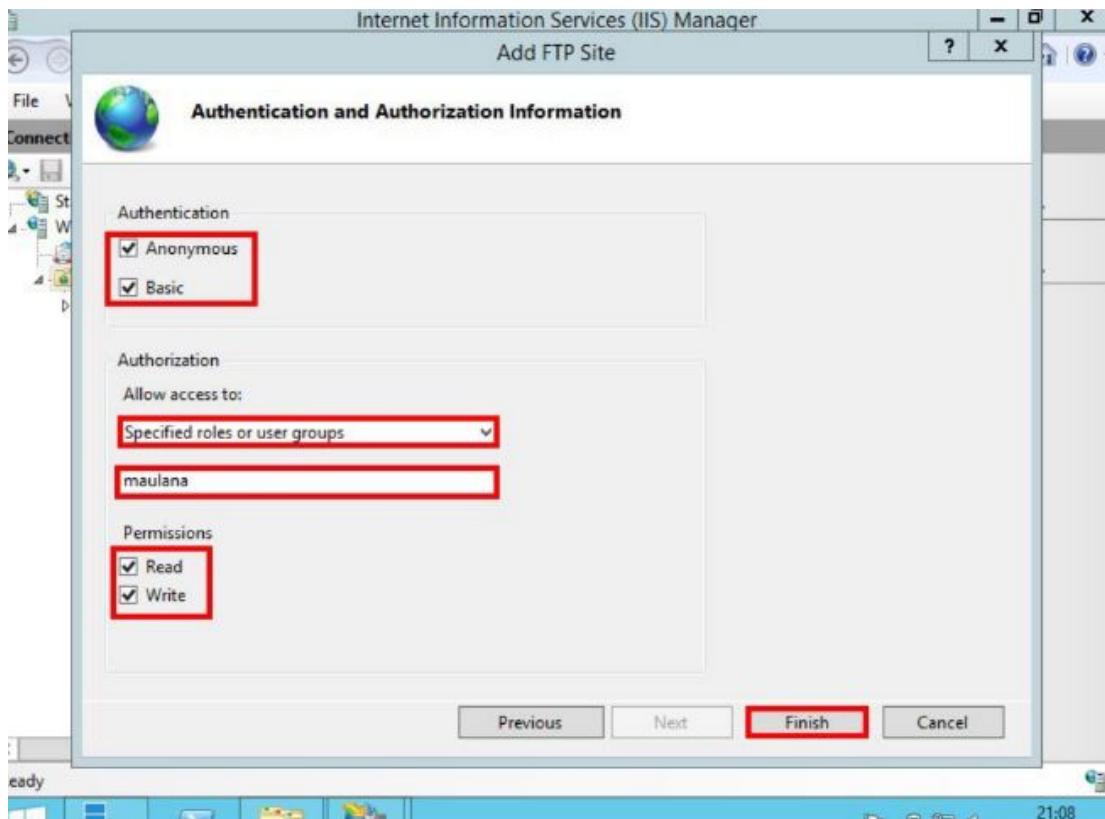
Kemudian tambahkan site name sesuai yang anda gunakan. Letakkan path-nya dengan folder yang dibuat sebelumnya.



IP Binding pada settingan berikut arahkan IP yang digunakan oleh server. Kemudian pilih port ftp sebagai default port 21. Karena kita belum menggunakan SSL, Maka pilih No SSL.

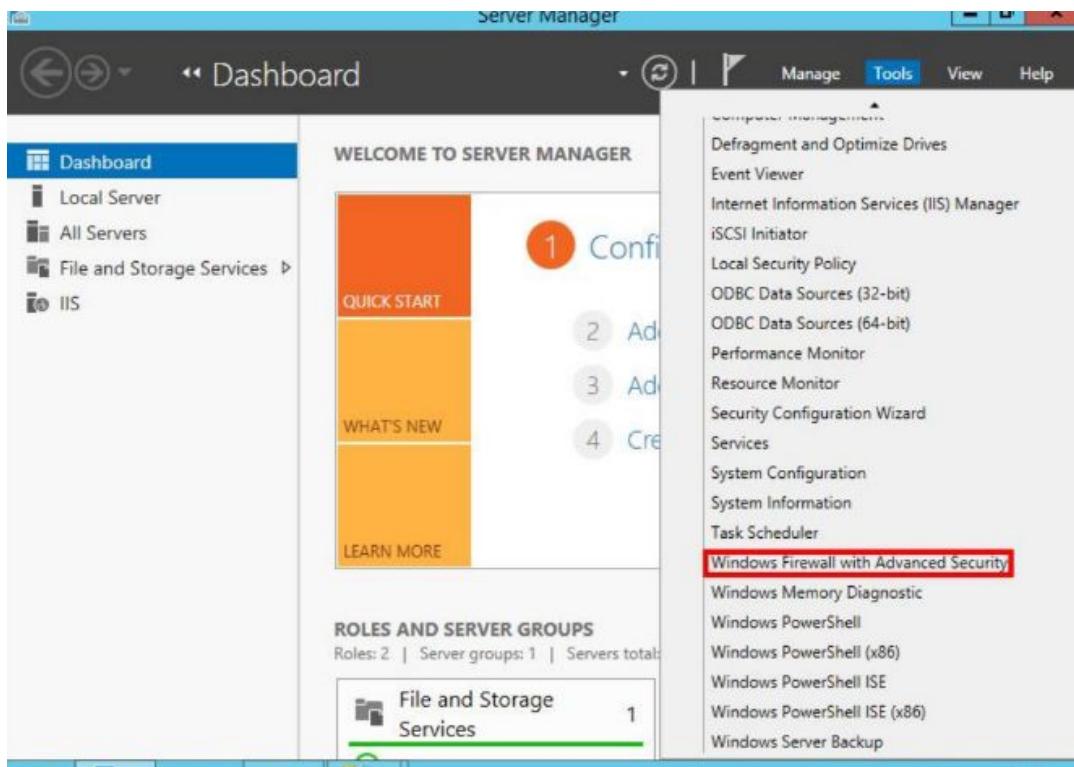


Pilih Authentication dan ceklis keduanya serta ceklis pada permissions Read dan Write. Untuk bagian authorization, Allow access to: Specified roles or user groups.

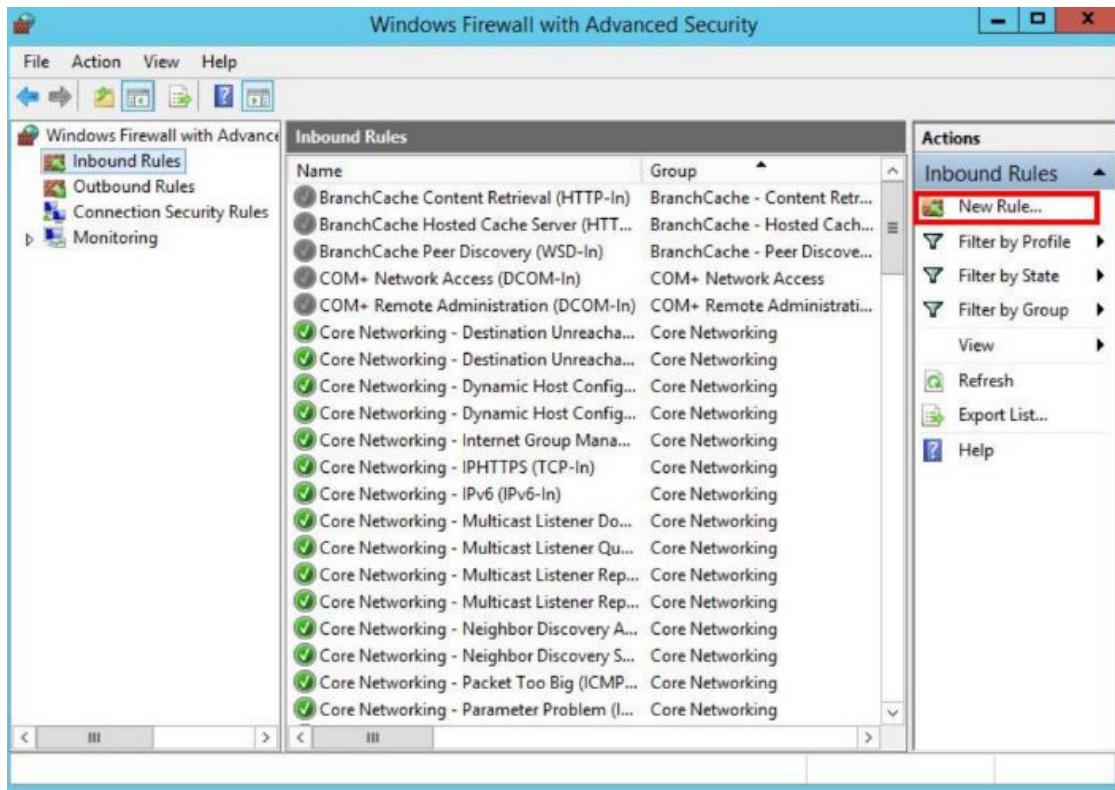


#### d. Konfigurasi Firewall

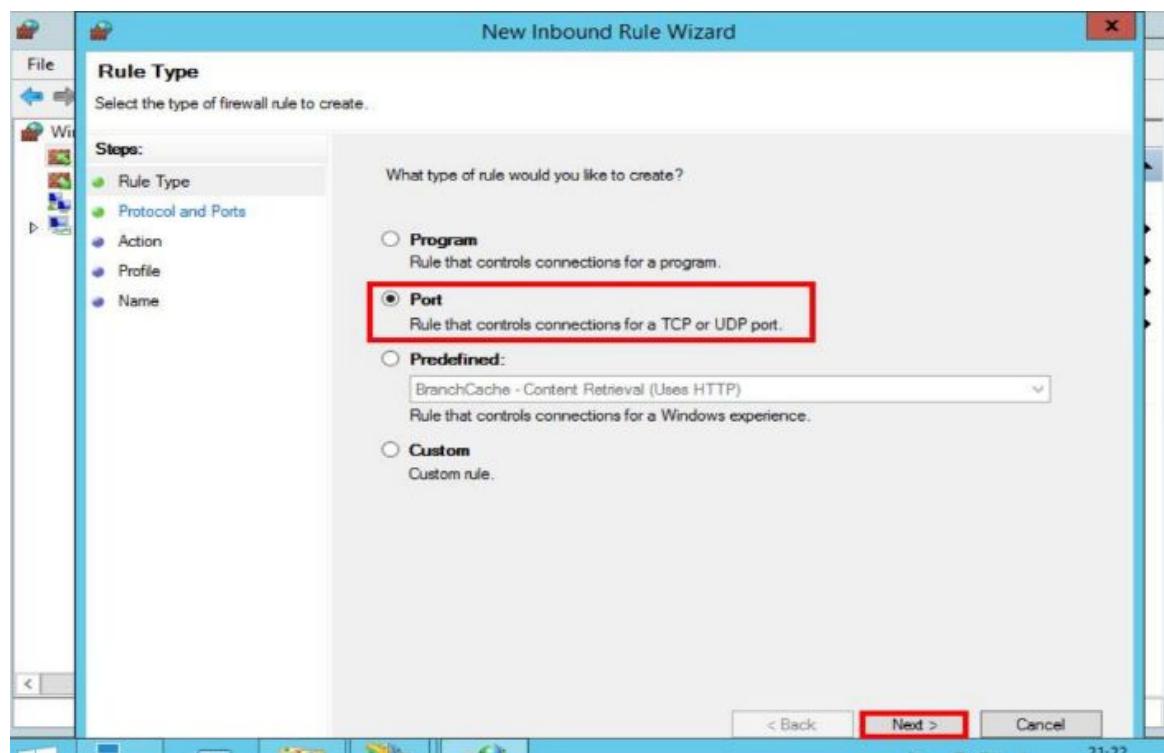
Selanjutnya kembali ke server manager, klik tools dan pilih Windows Firewall with Advanced Security.



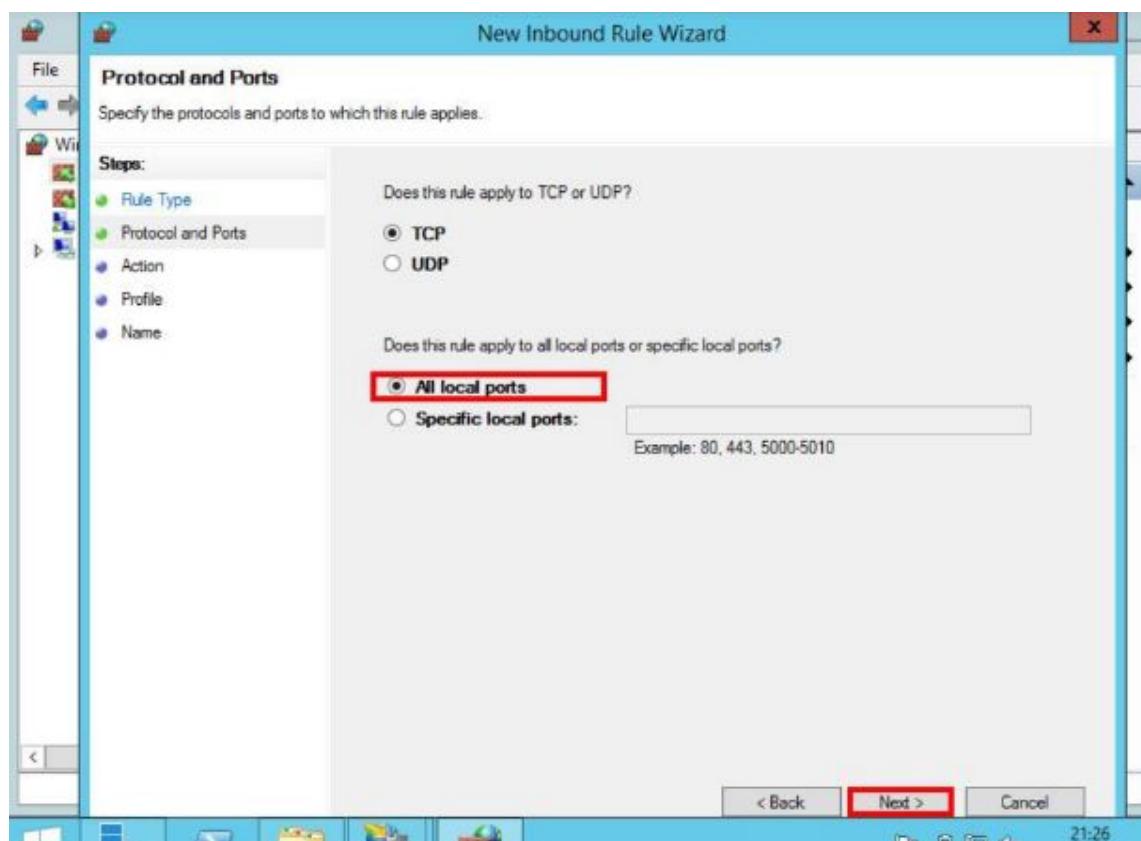
Pilih inbound Rules dan klik New rule.



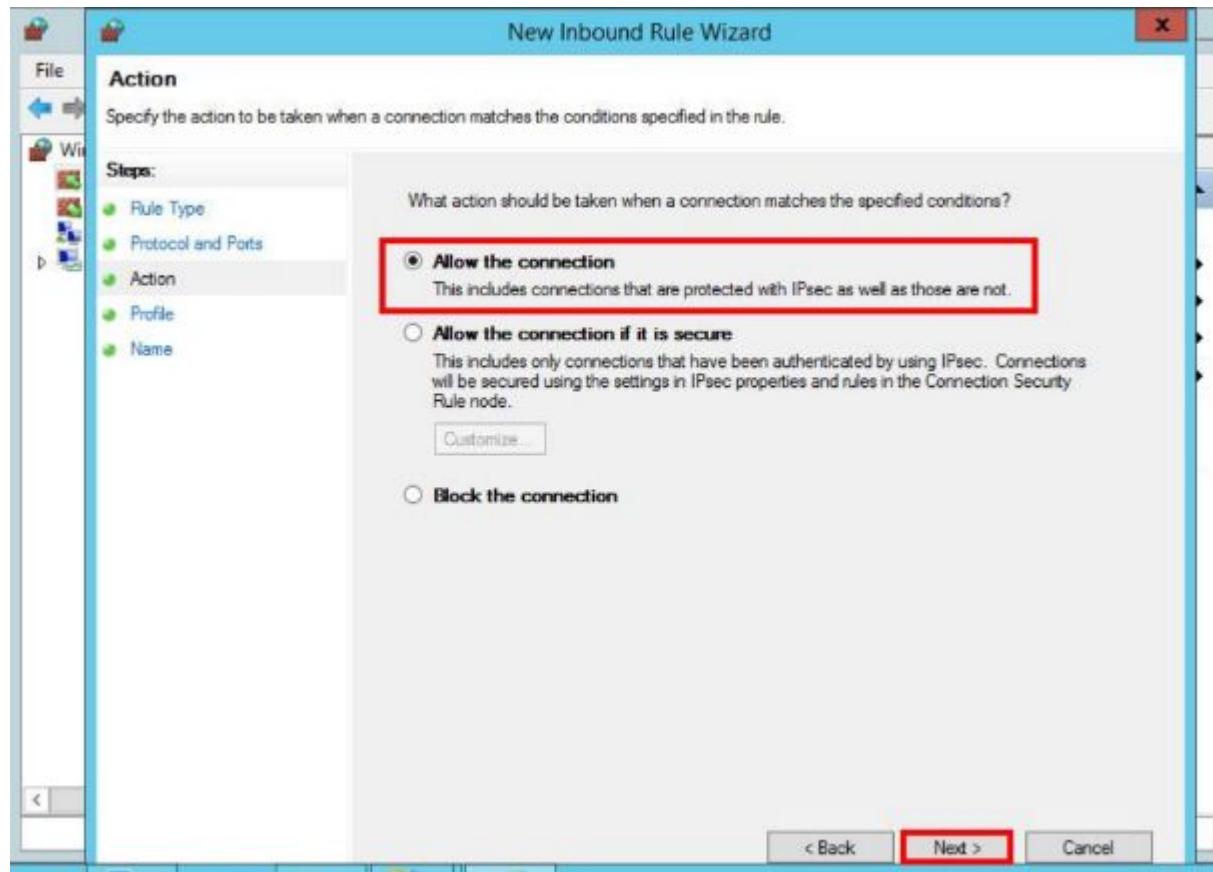
Pilih port dan klik next.



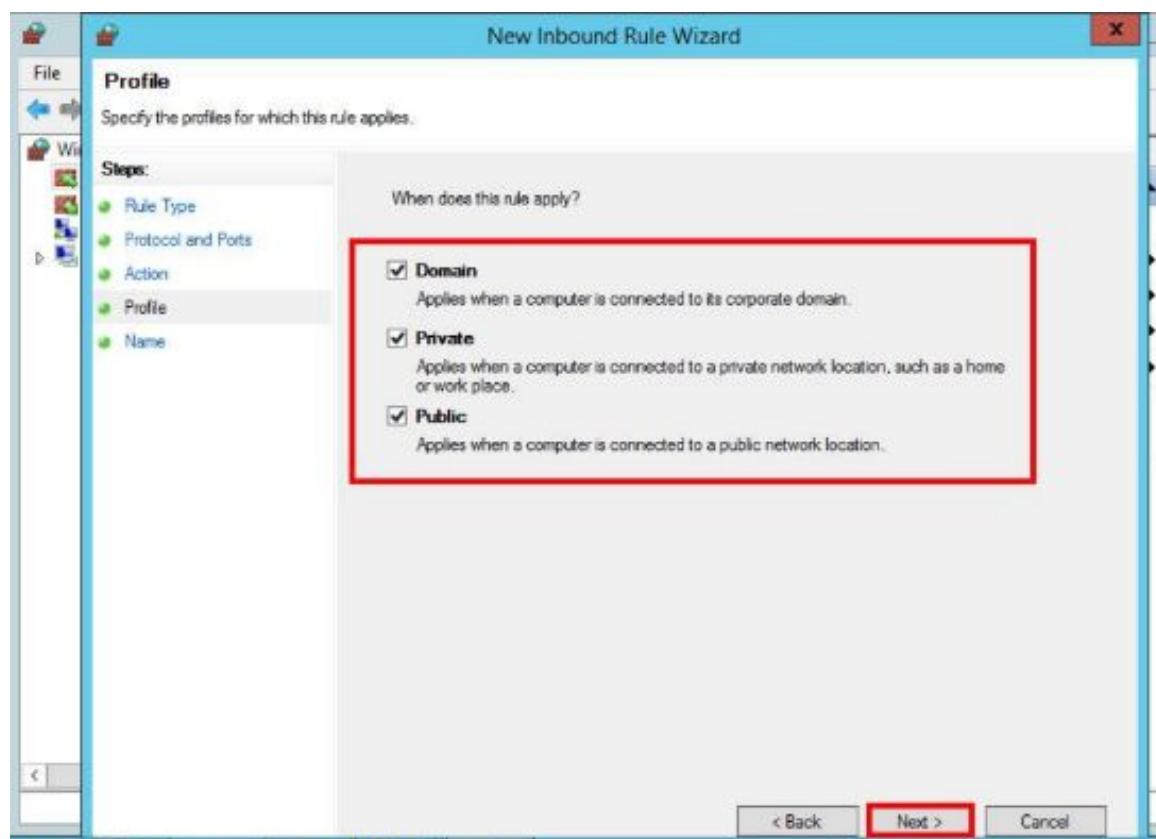
Lalu pilih all location port.



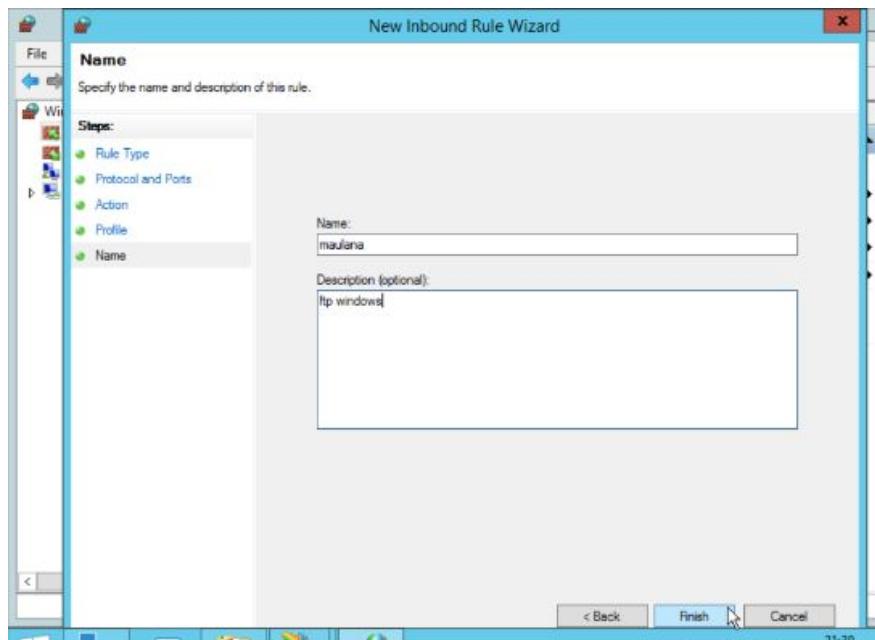
Untuk bagian ini tidak ada yang diubah, klik next.



Untuk bagian ini juga tidak ada yang di ubah, klik next saja.



Untuk bagian nama isi sesuai nama kalian. Dan untuk Deskripsinya hanya opsional saja,boleh diisi boleh tidak. Lalu klik finish.

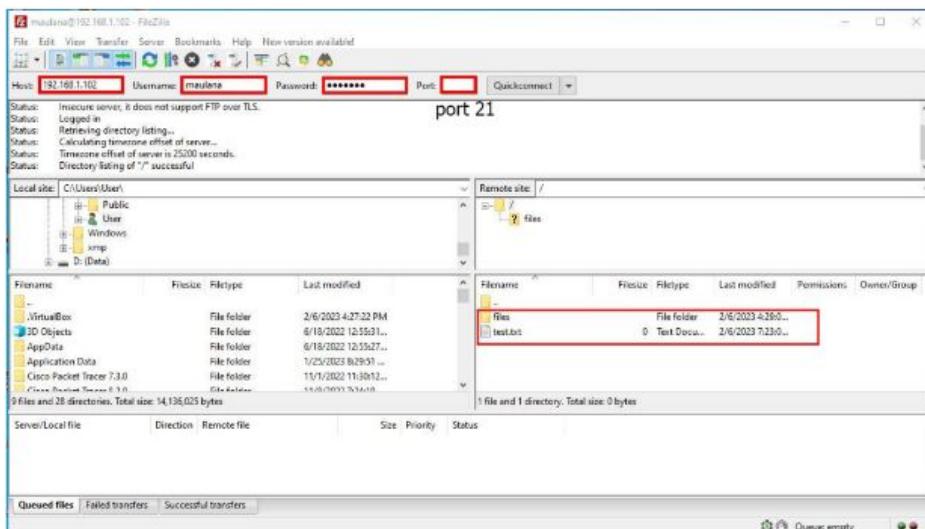


### e. Uji FTP pada client

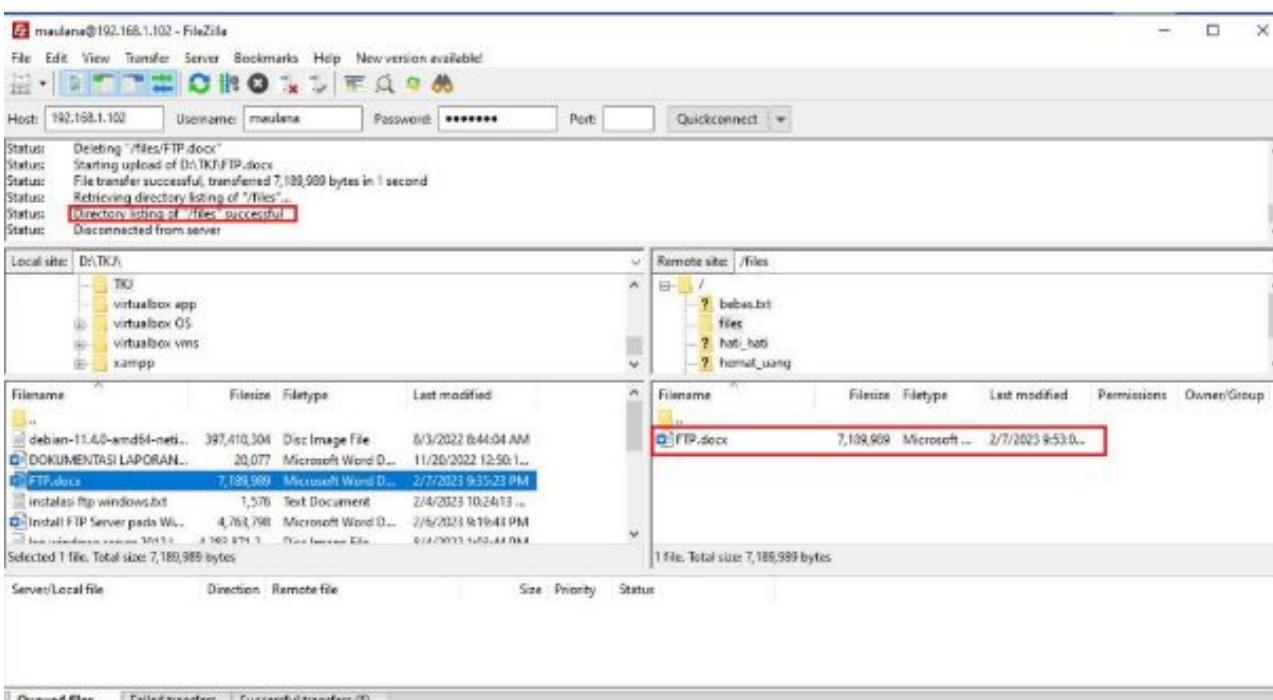
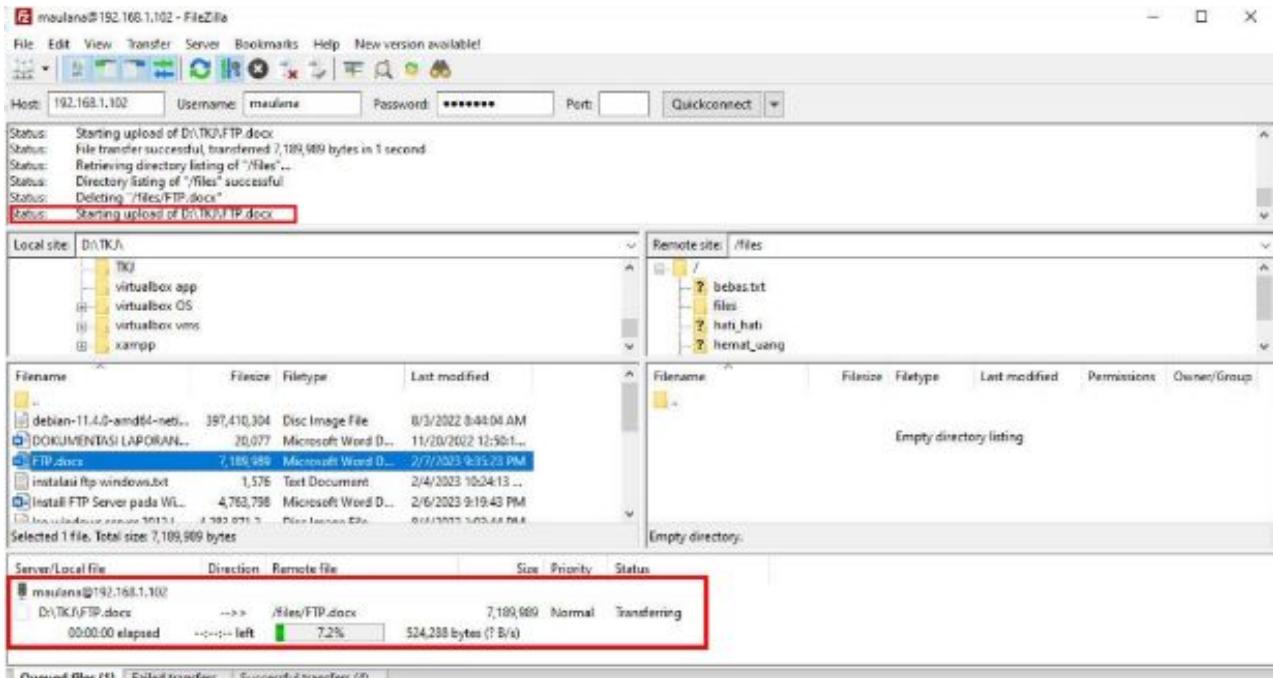
Untuk pengujiannya bisa menggunakan internet eksplorer, cmd, maupun filezilla atau aplikasi lainnya yang bisa menghubungkan ftp.

- Pengujian menggunakan Filezilla (Laptop Client Windows 10)

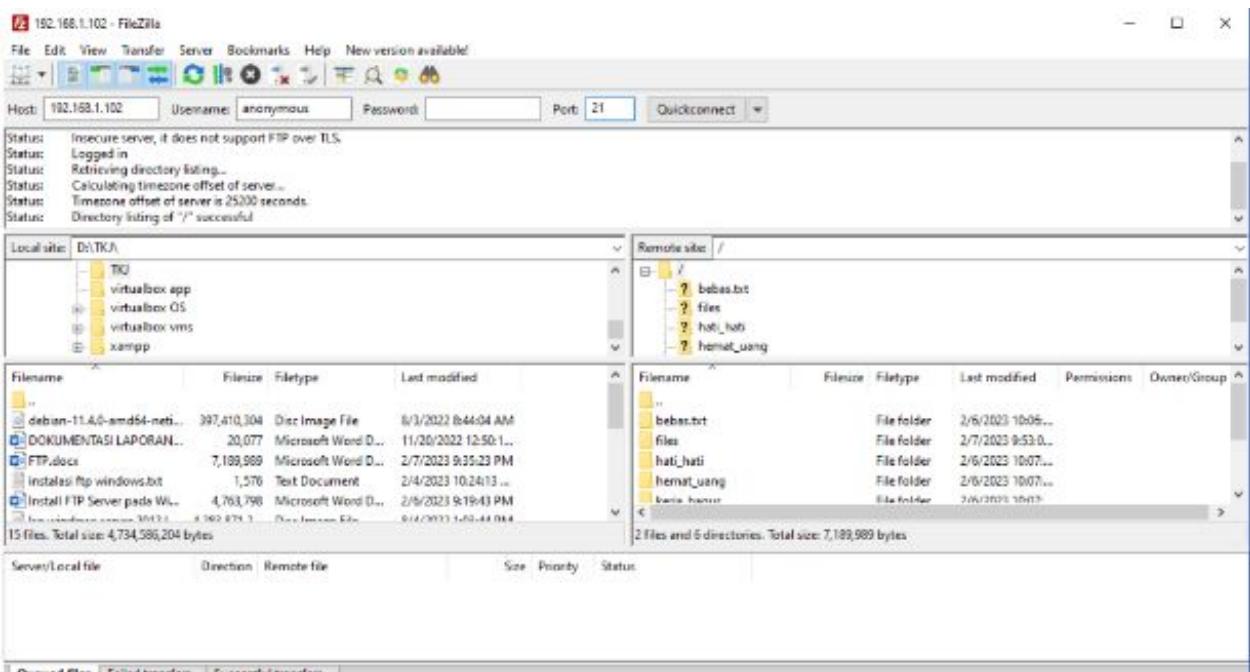
Masukkan Ip server di dalam kolom host, masukkan username dan password juga, dan jangan lupa port untuk ftp menggunakan port 21. Jika berhasil maka akan langsung keluar file yang sudah dibuat sebelumnya di windows 2012.



Kalian bisa meng-upload file maupun mengambil file dari server tersebut. Contohnya di sini saya akan meng-upload sebuah file modul FTP yang sudah saya buat ke dalam server.



dan juga kalian bisa membuka ftp-nya menggunakan anonymous user, caranya sama seperti cara yang sebelumnya, bedanya yaitu hanya mengganti usernamenya dengan anonymous dan tidak perlu memasukkan password untuk login ftp.



Namun anonymous user memiliki kekurangan, yaitu hanya bisa mengambil file dari server, untuk upload file ke dalam server tidak bisa. Karena anonymous user tidak memiliki izin untuk meng-upload file ke dalam server.

- Pengujian menggunakan Internet eksplorer

Verifikasi dengan Web Browser dengan cara buka web browser lalu mengetikkan ip address dari server. Contoh ftp://192.168.1.102.



- Pengujian menggunakan Internet eksplorer

Untuk melakukannya sangat mudah, buka Windows Powershellnya lalu ketik ftp (ip server). Contohnya ftp 192.168.1.102.

```

Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> ftp 192.168.1.102 ← Masukkan perintah untuk login FTPnya
Connected to 192.168.1.102.
220 Microsoft FTP Service
User (192.168.1.102:(none)): maulana
331 Password required
Password: ← Masukkan passwordnya
230 User logged in.
ftp> dir
200 PORT command successful.
125 Data connection already open; Transfer starting.
02-06-23 04:29PM <DIR> files
02-06-23 07:23PM 0 test.txt
226 Transfer complete.
ftp: 92 bytes received in 0.00Seconds 98000.00Kbytes/sec.
ftp> mkdir bebas.txt
257 "bebas.txt" directory created.
ftp> mkdir kerja_bagus
257 "kerja_bagus" directory created.
ftp> mkdir hemat_uang
257 "hemat_uang" directory created.
ftp> mkdir hati_hati
257 "hati_hati" directory created.
ftp> mkdir sabar
257 "sabar" directory created.
ftp> dir
200 PORT command successful.
125 Data connection already open; Transfer starting.
02-06-23 10:06PM <DIR> bebas.txt
02-06-23 04:29PM <DIR> files
02-06-23 10:07PM <DIR> hati_hati
02-06-23 10:07PM <DIR> hemat_uang
02-06-23 10:07PM <DIR> kerja_bagus
02-06-23 10:07PM <DIR> sabar
02-06-23 07:23PM 0 test.txt
226 Transfer complete.
ftp: 347 bytes received in 0.00Seconds 347000.00Kbytes/sec.
ftp>

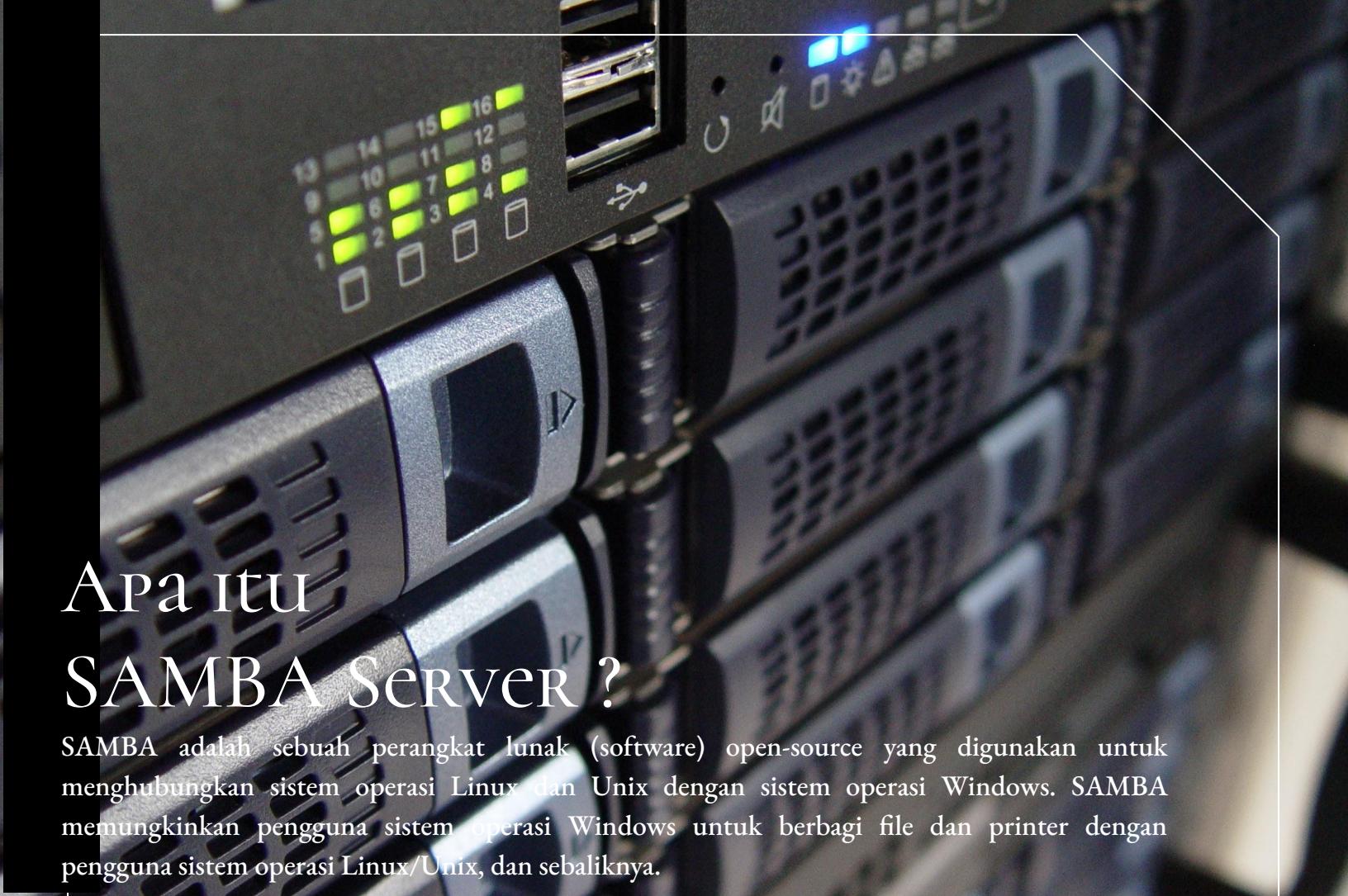
```

The screenshot shows a Windows PowerShell window titled "Administrator: Windows PowerShell". The command "ftp 192.168.1.102" is entered, followed by the user "maulana" and password. The directory structure is then modified with "mkdir" commands for "bebas.txt", "kerja\_bagus", "hemat\_uang", "hati\_hati", and "sabar". Finally, the "dir" command is run to list the contents of the directory, which includes the newly created folders and a file named "test.txt". Red annotations with arrows point to the following elements:
 

- "Masukkan perintah untuk login FTPnya" points to the first line of the command "ftp 192.168.1.102".
- "Masukkan passwordnya" points to the password entry line.
- "perintah membuat folder di ftp" points to the "mkdir" command for "kerja\_bagus".
- "Isi direktori dari FTPnya" points to the output of the "dir" command, listing the newly created folders and the "test.txt" file.

- Perbedaan specified user dan anonymous user

Untuk membedakannya sebenarnya mudah, Anonymous User biasanya dapat mengakses suatu FTP tanpa mesti memiliki login tertentu. Aturan standar dalam mengakses Anonymous FTP adalah dengan memasukkan “Anonymous” pada bagian username, dan bisa mengakses suatu FTP tanpa memasukkan password. Sedangkan jika login menggunakan username yang sudah dibuat sebelumnya, maka harus memasukkan password, dan jika benar passwordnya baru bisa mengakses FTP-nya.



# APA ITU SAMBA SERVER ?

SAMBA adalah sebuah perangkat lunak (software) open-source yang digunakan untuk menghubungkan sistem operasi Linux dan Unix dengan sistem operasi Windows. SAMBA memungkinkan pengguna sistem operasi Windows untuk berbagi file dan printer dengan pengguna sistem operasi Linux/Unix, dan sebaliknya.

Dengan menggunakan SAMBA, pengguna Linux dan Unix dapat mengakses berbagai layanan jaringan yang tersedia di Windows, seperti file sharing, printer sharing, dan authentication services. Sebaliknya, pengguna Windows dapat mengakses berbagai layanan jaringan yang tersedia di Linux dan Unix, seperti server web, server email, dan database.

SAMBA juga dapat digunakan untuk membuat server file dan printer yang dapat diakses oleh pengguna Windows, Linux, dan Unix secara bersamaan. Hal ini sangat berguna untuk organisasi atau perusahaan yang memiliki lingkungan jaringan campuran antara Windows dan Linux/Unix.

SAMBA dapat digunakan sebagai file server yang dapat diakses oleh pengguna dalam jaringan. Dalam konfigurasi file server, SAMBA dapat diatur untuk berbagi file dan folder antara sistem operasi Windows, Linux, dan Unix. Pada dasarnya, SAMBA menyediakan protokol SMB (Server Message Block) yang digunakan oleh Windows untuk berbagi file dan printer. Dengan SAMBA, server file Linux atau Unix dapat diatur untuk berfungsi sebagai file server SMB, yang dapat diakses oleh komputer-komputer dalam jaringan Windows dan Unix dalam jaringan.

Untuk membuat file server dengan SAMBA, pertama-tama kita perlu menginstal SAMBA di server Linux atau Unix. Setelah itu, kita dapat mengkonfigurasi SAMBA untuk berbagi folder atau direktori dengan izin akses tertentu. Kita juga dapat mengatur izin akses pengguna dan grup pada setiap folder atau direktori yang dibagikan.

Setelah konfigurasi selesai, pengguna di jaringan Windows dapat mengakses file server Linux atau Unix tersebut seperti mengakses file server Windows lainnya. Mereka dapat mengakses file dan folder yang telah dibagikan dan mengeditnya dengan software aplikasi pada sistem operasi Windows.

Ada beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan SAMBA dalam file sharing:

1. Meningkatkan interoperabilitas: SAMBA memungkinkan pengguna sistem operasi Windows dan Linux/Unix untuk berbagi file dan folder dalam jaringan yang sama. Ini akan meningkatkan interoperabilitas antara sistem operasi yang berbeda dan memudahkan pengguna untuk mengakses file dan folder yang terdapat di server file dengan cara yang sama.
2. Meningkatkan efisiensi: Dengan menggunakan SAMBA, administrator jaringan dapat mengelola semua file dan folder dari satu tempat, sehingga mengurangi waktu dan usaha yang diperlukan untuk memindahkan file dan folder secara manual antara sistem operasi yang berbeda. Selain itu, pengguna dapat mengakses file dan folder yang dibagikan dengan mudah dari mesin Windows atau Linux/Unix yang berbeda.
3. Meningkatkan keamanan: SAMBA menyediakan mekanisme otentikasi dan otorisasi untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang diizinkan yang dapat mengakses file dan folder yang dibagikan. Ini akan membantu dalam mencegah akses yang tidak sah ke data penting dan memastikan keamanan file sharing.
4. Mengurangi biaya: Penggunaan SAMBA sebagai solusi file sharing dalam lingkungan jaringan campuran antara sistem operasi Windows dan Linux/Unix dapat membantu organisasi atau perusahaan mengurangi biaya dalam pengadaan perangkat keras dan lisensi perangkat lunak, karena tidak perlu membeli perangkat lunak khusus untuk komunikasi antara sistem operasi yang berbeda.
5. Meningkatkan fleksibilitas: SAMBA memungkinkan administrator jaringan untuk mengkonfigurasi server file secara fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan organisasi atau perusahaan. Administrator dapat mengatur izin akses pengguna dan grup untuk masing-masing folder dan file yang dibagikan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang diizinkan yang dapat mengakses data tertentu.

Berikut ini merupakan langkah untuk instalasi dan konfigurasi FTP pada server LINUX, berikut persiapan awal yang harus kalian lakukan :

- Laptop/PC
- Jaringan Internet
- VirtualBox
- Instalasi OS Debian Server

## Instalasi SAMBA Server :

### a. Membuat Pengguna , Grup Pengguna Samba dan Folder

Kita membutuhkan grup pengguna berbagi Samba untuk mengakses berbagi Pribadi seperti yang ditentukan dalam konfigurasi di atas. Jadi, kita akan membuat grup seperti di bawah ini.

```
sudo groupadd smbshare
```

Di sini, Anda dapat berbagi direktori publik dan privat. Jadi, kita akan membuat dua direktori seperti di bawah ini.

```
sudo mkdir /public
```

```
sudo mkdir /private
```

Tambahkan izin yang diperlukan untuk berbagi pribadi.

```
sudo chgrp -R smbshare /private,
```

```
sudo chgrp -R smbshare /public
```

Atur izin direktori yang tepat.

```
sudo chmod 2770 /private,
```

```
sudo chmod 2775 /public
```

Pada perintah di atas, nilai 2 di awal, merupakan singkatan dari bit SGID. Hal ini memungkinkan file yang baru dibuat untuk mewarisi grup induk.

Selanjutnya, buatlah pengguna lokal tanpa login untuk mengakses berbagi pribadi.

```
sudo useradd -M -s /sbin/nologin sambause.
```

Tambahkan pengguna ke grup berbagi Samba yang dibuat di atas.

```
sudo usermod -aG smbshare sambause
```

Buat file demo di berbagi Samba:

```
sudo mkdir /private/demo-private /public/demo-publi
```

```
sudo touch /private/demo1.txt /public/demo2.tx
```

## b. Install SAMBA pada Debian Server 11

Sebelum kita melakukan instalasi samba, terlebih dahulu kita install kebutuhan dasar server, sebagai berikut :

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install openssh-server
```

```
sudo apt install sudo
```

```
sudo apt install ufw
```

Selanjutnya, kita akan mulai dengan menginstal Samba pada Debian 11 / Debian 10. Ini mudah karena sudah tersedia di repositori default Debian.

```
sudo apt install samba smbclient cifs-util
```

kemudian pilih YES dengan mengetik Y

File konfigurasi Samba terletak di bawah /etc/samba/smb.conf. Pada berkas ini, ada beberapa perubahan yang perlu kita lakukan. Meskipun Debian cukup cerdas untuk menyediakan konfigurasi default, ada baiknya kita memverifikasi hal ini.

Sekarang buat kata sandi SMB untuk pengguna.

```
sudo smbpasswd -a sambauser
```

Aktifkan akun yang telah dibuat:

```
sudo smbpasswd -e sambauser
```

Buka berkas tersebut menggunakan editor yang Anda sukai.

```
sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

Di dalam file, buatlah penyesuaian yang Anda anggap perlu, contohnya untuk kelompok kerja.

```
workgroup = WORKGROU
```

Sekarang edit Samba conf dan tambahkan dua direktori.

```
sudo vim /etc/samba/smb.conf
```

Di akhir file, tambahkan berbagi dan metode autentikasi untuk mengaksesnya.

```
[public]
comment = Public Folder
path = /public
writable = yes
guest ok = yes
guest only = yes
force create mode = 775
force directory mode = 775

[private]
comment = Private Folder
path = /private
writable = yes
guest ok = no
valid users = @smbshare
force create mode = 770
force directory mode = 770
inherit permissions = yes
```

Mulai ulang layanan Samba agar perubahan diterapkan.

```
sudo systemctl restart nmbd
```

### c. Verifikasi konfigurasi Samba

Setelah perubahan dibuat pada file konfigurasi, Anda disarankan untuk mengujinya menggunakan perintah di bawah ini:

```
sudo testparm
```

Hasil eksekusi:

```
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf
Loaded services file OK.
Weak crypto is allowed
Server role: ROLE_STANDALONE

Press enter to see a dump of your service definitions

# Global parameters

[global]
    interfaces = 192.168.205.0/24 eth0
    log file = /var/log/samba/log.%m
    logging = file
    map to guest = Bad User
    max log size = 1000
    obey pam restrictions = Yes
    pam password change = Yes
    panic action = /usr/share/samba/panic-action %d
    passwd chat = *Enter\snew\s*\spassword:* %n\n *Retype\snew\s*\spassword:*
    passwd program = /usr/bin/passwd %u
    server role = standalone server
    unix password sync = Yes
    usershare allow guests = Yes
    idmap config * : backend = tdb
    .....
[public]
    comment = Public Folder
    force create mode = 0775
    force directory mode = 0775
    guest ok = Yes
    guest only = Yes
    path = /public
    read only = No

[private]
    comment = Private Folder
    force create mode = 0770
    force directory mode = 0770
    inherit permissions = Yes
    path = /private
    read only = No
    valid users = @smbshare
```

#### d. Setting Firewall

Sebelum menyalakan firewall, kalian terlebih dahulu mengecek apakah firewall sudah aktif atau tidak menggunakan perintah, berikut :

```
sudo ufw status
```

Jika belum aktif maka lakukan perintah dibawah ini untuk mengaktifkan firewall

```
sudo ufw enable
```

Jika Anda memiliki firewall yang berjalan, Anda harus mengizinkan akses jarak jauh dari rentang IP yang ditentukan:

```
sudo ufw allow from 192.168.205.0/24 to any app Samb
```

#### e. Tes SAMBA file server

Panduan ini menunjukkan cara mengakses file Share menggunakan sistem Windows dan Linux.

Pertama, coba akses berbagi dari mesin lokal Anda/ server Anda

```
root@debian-core:/home# smbclient '\\192.168.1.214\private' -U sambauser
ls
Enter WORKGROUP\sambauser's password:
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> ls
.
..
demo-private
demo1.txt

          D      0  Wed Feb 15 14:41:02 2023
          D      0  Wed Feb 15 14:27:31 2023
          D      0  Wed Feb 15 14:40:40 2023
          N      0  Wed Feb 15 14:41:02 2023

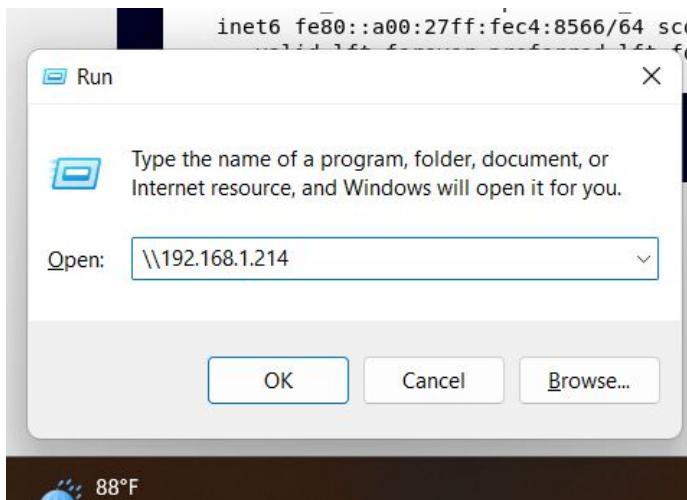
         9232860 blocks of size 1024. 2252736 blocks available
smb: \> █
```

Sekarang lanjutkan dengan menyiapkan klien.

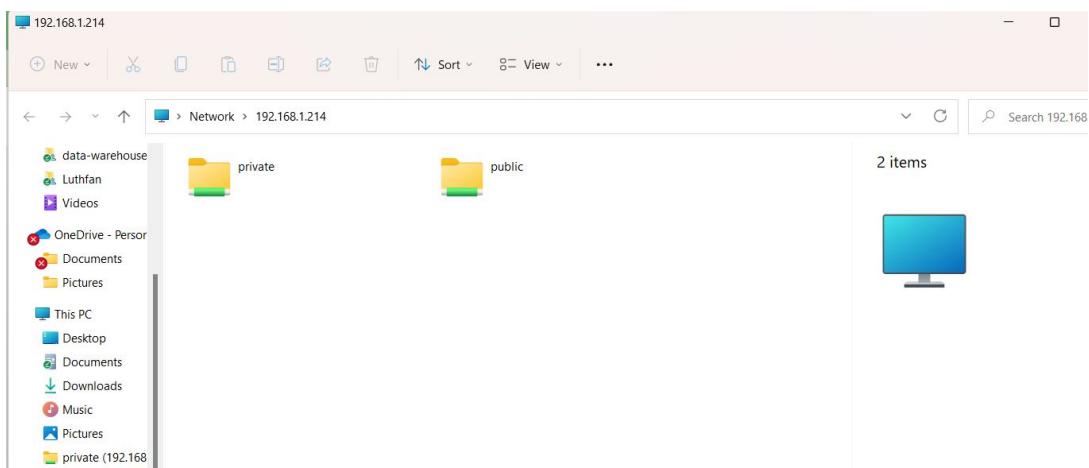
- Pada Client Windows

Untuk mengakses berbagi dari Windows, jelajahi menggunakan alamat IP sistem berbagi Samba seperti di bawah ini.

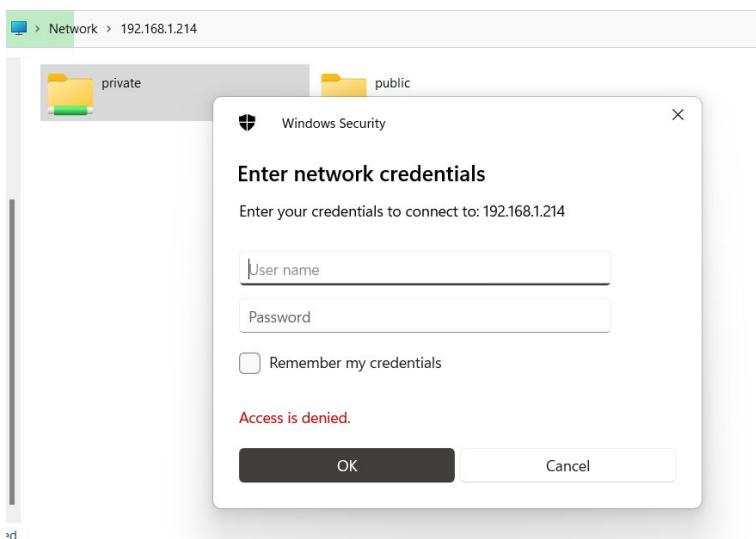
Buka kotak run menggunakan Win+R dan lanjutkan seperti yang ditunjukkan.



Folder bersama akan muncul seperti di bawah ini.

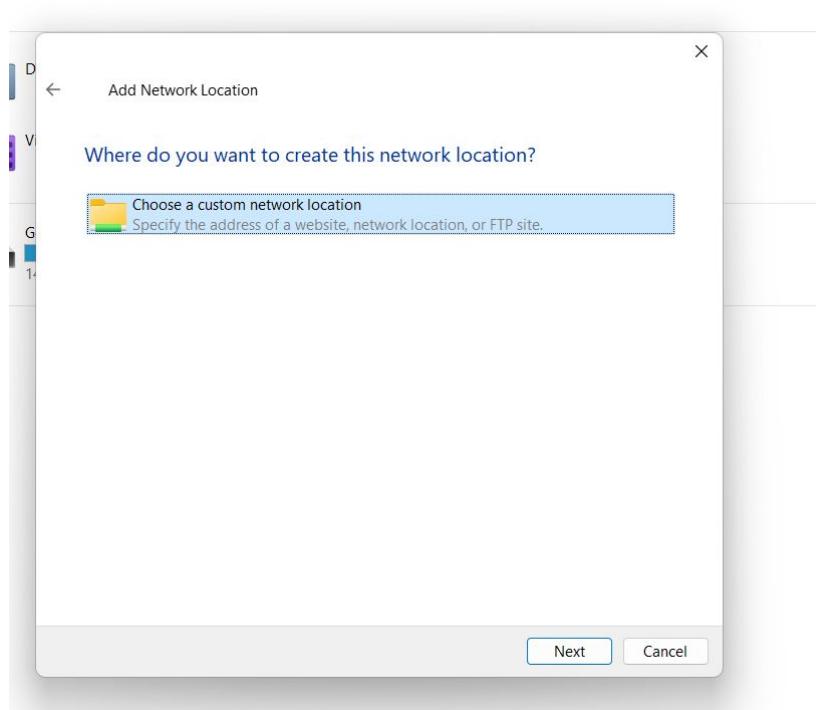


Buka salah satu folder dan buat file.



↑	Network > 192.168.1.214 > private >
ouse	Name
:	Date modified
	demo-private 15/02/2023 14:40
	demo1 15/02/2023 14:41

Sekarang pasanglah berbagi Samba secara permanen pada sistem Windows Anda. Klik pada **This PC > Map Network Drive/Add a network location**



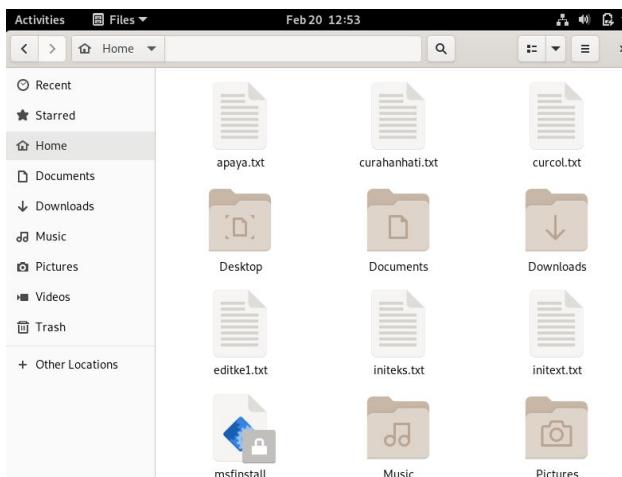
Berikan detail Path seperti di bawah ini dan masukkan kredensial pengguna Samba. Anda akan memiliki bagian yang tersedia seperti yang ditunjukkan.



- Pada client Debian

Untuk menyiapkan klien Linux, Anda memerlukan paket Samba:

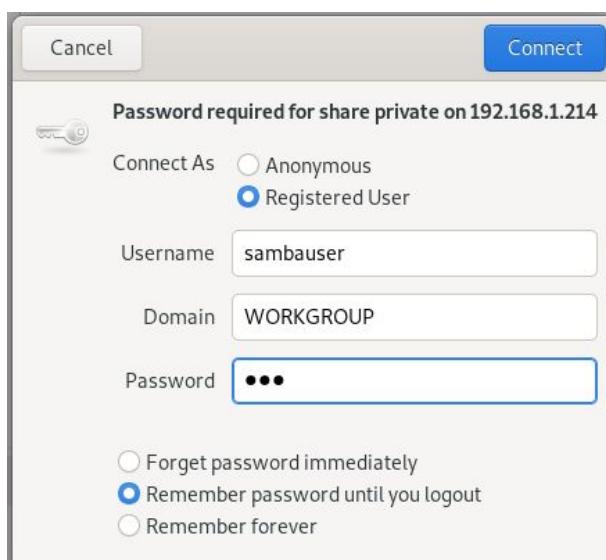
Setelah terinstal, buka **File manager** > **Other locations** dan tambahkan berbagi menggunakan sintaks di bawah ini.



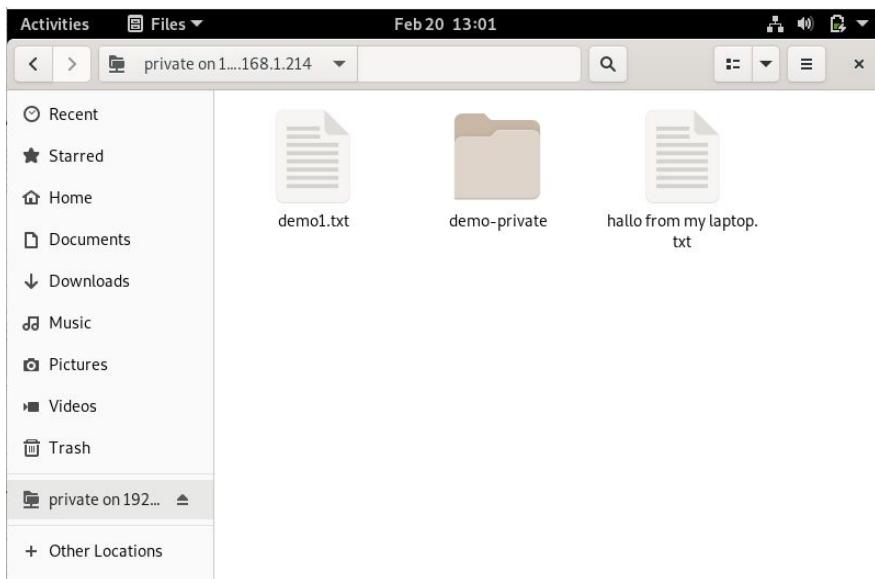
Masukan IP Samba server dan folder samba pada kolom **connect to server**



Masukan username dan password seperti yang ada dibawah, kemudian klik **connect**



Itu dia! Anda memiliki bagian Samba seperti di bawah ini.



Server file adalah sistem komputer yang menyimpan dan mengelola file untuk beberapa komputer klien atau perangkat di jaringan. Sistem ini dirancang untuk berbagi file dan sumber daya seperti dokumen, gambar, video, dan data lainnya dalam sebuah organisasi atau di antara sekelompok pengguna.

Server file sering digunakan dalam bisnis, sekolah, dan organisasi lain untuk memusatkan penyimpanan file dan menyederhanakan berbagi file di antara pengguna. Server ini juga dapat menyediakan kemampuan pencadangan dan pemulihan data, sehingga memungkinkan pemulihan file yang hilang atau rusak dengan cepat dan mudah.

Ada beberapa jenis server file, termasuk: Server Penyimpanan Tersambung Jaringan (NAS); Server Storage Area Network (SAN); Server Sistem File Terdistribusi (DFS); Server Protokol Transfer File (FTP); Server file cloud. Ada beberapa manfaat menggunakan server file : Penyimpanan file terpusat; Berbagi file; Keamanan data; Pencadangan dan pemulihan; Hemat biaya.

FTP memungkinkan pengguna untuk mengunggah dan mengunduh file antara komputer klien dan server melalui jaringan. Komputer klien biasanya berupa komputer desktop atau perangkat seluler, dan server biasanya berupa server file atau server web yang menghosting file

Untuk menggunakan FTP, pengguna harus terlebih dahulu terhubung ke server menggunakan perangkat lunak klien FTP, yang merupakan program yang memungkinkan pengguna untuk mentransfer file melalui jaringan. Pengguna kemudian dapat menavigasi struktur direktori server untuk menemukan file yang ingin diunggah atau diunduh.

VSFTPD (Very Secure FTP Daemon) adalah sebuah perangkat lunak (software) server FTP (File Transfer Protocol) yang dikembangkan untuk sistem operasi Linux. Pada kegiatan praktikum kali ini kita akan melakukan instalasi layanan FTP server secara virtual dengan menggunakan Internet Information Services (IIS) pada windows server.

IIS menyediakan berbagai fitur untuk mengelola situs web, termasuk dukungan untuk protokol HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, dan NNTP. IIS juga menyediakan fitur-fitur seperti pemrosesan permintaan, pengelolaan keamanan, dan pemantauan performa.

SAMBA adalah sebuah perangkat lunak (software) open-source yang digunakan untuk menghubungkan sistem operasi Linux dan Unix dengan sistem operasi Windows. SAMBA memungkinkan pengguna sistem operasi Windows untuk berbagi file dan printer dengan pengguna sistem operasi Linux/Unix, dan sebaliknya.

## Administrasi Server : File Server