MODUL 4

KONFIGURASI FTP SERVER MENGGUNAKAN FREE PBX

Tujuan

Setelah Mengikuti praktikum ini, Praktikan diharapkan mampu :

1. Memahami Pengertian File Transfer Protocol (FTP sserver)
2. Mengetahui dan memahami kelebihan dan kekurangan FTP.
3. Memahami Konsep FreePBX
4. Mensimulasikan FreePBX dengan FTP server dan mengintegrasikannya

Alat dan Bahan

1. Laptop & Mouse
2. FreePBX
3. Software 3CX
4. VirtualBox

Dasar Teori

A. File Transfer Protocol (FTP) Server

FTP (File Transfer Protocol) merupakan protokol yang berjalan di application layer yang berfungsi sebagai media tukar-menukar data antara client dan server dalam sebuah jaringan. FTP bisa diatur menjadi layanan yang bisa digunakan oleh banyak orang, sehingga semua orang bisa mengakses data dalam suatu komputer dengan mudah. FTP sudah memiliki tingkat keamanan yang terjamin dan hanya client yang terdaftar dan memiliki izin saja yang bisa mengaksesnya. FTP biasanya menggunakan port 20 dan 21. Port 20: Digunakan oleh protokol FTP (File Transfer Protocol) untuk transfer data. Port 21: Digunakan oleh protokol FTP untuk mengendalikan koneksi dan akses ke server FTP.

FTP server merupakan sebuah server yang menjalankan software atau aplikasi untuk transfer data. FTP server dapat dijalankan pada sebuah komputer yang terhubung ke jaringan lokal dan menyediakan layanan untuk mengirim atau menerima file dari komputer lain dalam jaringan. Dalam jaringan lokal, FTP Server dapat digunakan untuk berbagi file antar pengguna di dalam jaringan atau untuk mengirim file ke perangkat lain seperti laptop, komputer, smartphone, yang terhubung ke jaringan. Pada Windows 11 FTP Server sudah tersedia secara default. Dalam pengaturan jaringan lokal, FTP Server sering digunakan bersama dengan Server file lainnya seperti SMB (Server Message Block) atau NFS (Network File System) untuk berbagi file antar komputer dalam jaringan.

B. Fungsi FTP

FTP memiliki berbagai fungsi yang sangat menguntungkan bagi pengguna komputer. Berikut fungsinya:

1. FTP sangat menguntungkan bagi pengguna akun website, karena pengguna dapat membuat cadangan data website mereka dengan langkah yang mudah.
2. Pengguna komputer bisa melakukan pertukaran informasi maupun file antar komputer dengan langkah yang mudah meski ukuran file yang ditukar sangat besar sekalipun.
3. FTP menyediakan fasilitas bagi pengguna komputer supaya bisa melakukan pengiriman data dan informasi secara dua arah. Misalkan saat FTP digunakan di sebuah kantor, maka seorang direktur dapat mengirimkan file kepada manager ataupun staff, begitu juga sebaliknya.
4. Data yang ditransfer menggunakan FTP dapat berjalan dengan lebih efisien. Ini dikarenakan pengguna komputer tidak perlu melakukan langkah-langkah yang rumit.
5. Pengguna komputer dapat melakukan pengiriman data secara teratur.
6. FTP akan melindungi pengguna komputer dari berbagai sistem file storage antar host yang saling bertukar informasi.
7. Pengguna dapat memanfaatkan FTP secara indirect maupun implicit remote computer.

C. Kelebihan FTP

1. Data yang dikirimkan tidak akan hilang atau terhapus oleh computer maupun perangkat elektronik lainnya.
2. Langkah yang dijalankan untuk proses pertukaran informasi dan data antar komputer tidak rumit.
3. Proses transfer data dan informasi sangat mudah dan efisien.
4. Sebesar apapun file yang akan ditransfer tidak jadi masalah, karena FTP Server tetap bisa memprosesnya.
5. Sudah dilengkapi dengan sistem keamanan enkripsi terhadap jaringan yang digunakan sudah sangat terjamin, sehingga tidak perlu khawatir akan adanya kebocoran data oleh pihak yang tidak berwenang.
6. Verifikasi yang dibutuhkan untuk bisa menggunakan FTP hanya terdiri dari dua langkah dan software yang digunakan juga mudah dioperasikan.
7. FTP dapat dimanfaatkan untuk melakukan back up (cadangan) data dan file serta melakukan restore pada data website dengan cara yang mudah.

D. Kekurangan FTP

1. Kemudahan dan keamanan yang ditawarkan oleh FTP membuatnya sering mengalami kesalahan dalam menyampaikan informasi, sehingga administrator akan kesulitan untuk memahami informasi yang diterima.
2. Bila tidak menggunakan sistem keamanan enkripsi, maka FTP menjadi kurang aman digunakan untuk melakukan transfer data.
3. Desain yang digunakan tidak begitu kuat, sehingga administrator tidak mendapatkan informasi yang berhubungan dengan resiko yang akan mereka hadapi.

E. Cara Kerja FTP

1. **FTP Client Memberikan Permintaan Koneksi ke Server**
Tahapan cara kerja FTP yang pertama memerlukan FTP client untuk memberikan permintaan sambungan ke server. Untuk memberikan permintaan sambungan ini, pengguna dapat memasukkan kredensial ke server berupa ID pengguna dan kata sandi. Sebagai alternatifnya, pengguna juga tetap bisa menggunakan FTP secara anonim.
2. **Server Memberikan Respon Permintaan**
Setelah menerima permintaan dari sambungan dari FTP client, FTP server akan memberikan respon dengan membuka dua jenis saluran komunikasi FTP Bernama channel data dan channel command. Jenis channel command merupakan channel untuk komunikasi yang dilakukan dengan instruksi dan respon. Sementara untuk channel data digunakan untuk keperluan distribusi data. Pada koneksi yang sudah aktif ini, pengguna juga bisa menemui dua mode koneksi FTP. Kedua mode koneksi, yakni aktif dan pasif menandai proses pengiriman dengan akses langsung atau dibatasi firewall.
3. **User Melakukan Pertukaran File dengan FTP Client** Saat kedua FTP sudah saling terhubung, FTP server akan secara otomatis memberikan akses untuk FTP client. Selanjutnya, pengguna bisa langsung menggunakan FTP untuk melakukan pertukaran data. Pengguna yang sudah memiliki akses ke FTP server dapat memberikan request untuk mengunduh maupun mengunggah file. Pertukaran file tersebut merupakan kondisi pertukaran file dalam mode koneksi aktif. Jika dalam mode koneksi pasif, server hanya akan melakukan pemantauan koneksi. Hal ini dikarenakan sambungan yang terhalang oleh firewall. Oleh sebab itu, server pada mode ini tidak bekerja layaknya server pada mode aktif.

F. Software yang Menggunakan Protocol FTP

1. FileZilla Server
2. ProFTPD
3. CoreFTP Server
4. Xlight FTP Server
5. Microsoft IIS
6. Serv-U FTP Server

G. FreePBX

FreePBX merupakan distro open source berbasis web GUI (graphical user interface) yang mampu mengontrol dan mengelola Asterisk (PBX), yang merupakan server komunikasi open source. FreePBX dilisensikan di bawah GNU General Public License (GPL), berlisensi open source. FreePBX dapat diinstall secara manual.

H. 3CX software

3CX adalah sistem telepon VoIP platform terbuka yang bekerja dengan Telepon IP dan jalur SIP populer baik di tempat maupun di cloud. Sederhana, terjangkau, dan fleksibel, 3CX menghilangkan kerumitan biaya dan manajemen dari sistem telepon tradisional yang ketinggalan zaman atau keterbatasan PBX cloud bersama.