



# Jaringan Terapan

## Catatan Kuliah #7

Alauddin Maulana Hirzan, M. Kom

0607069401

The background features a diagonal split between a teal upper-left section and a light gray lower-right section. The text is centered in the white space between these two colors.

# **File Transfer Protocol (FTP) Server**



# File Transfer Protocol (FTP) Server

Apa itu FTP Server? #1

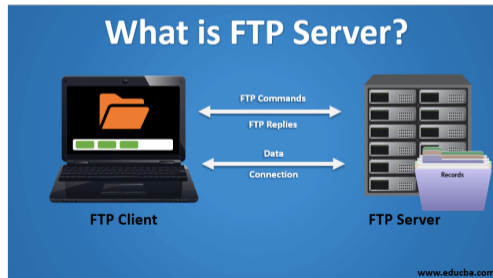
**File Transfer Protocol** merupakan sebuah protokol yang digunakan untuk melakukan transfer data dari klien ke server maupun sebaliknya. Sehingga pengguna dapat mengunggah maupun mengunduh file-file yang ada.

Dengan menggunakan FTP, developer dapat mengunggah file-file yang diperlukan oleh web. Terdapat berbagai macam aplikasi server untuk FTP salah satunya adalah ProFTPD

# File Transfer Protocol (FTP) Server

## Apa itu FTP Server? #2

Sebagian besar server FTP saat ini menerapkan keamanan yang lebih kuat dengan SSH-enabled FTP (SFTP), dan TLS-enabled FTP (FTPS). Iterasi terbaru, Managed File Transfer (MFT), memiliki pendekatan FTP yang lebih kuat dan ditujukan untuk perusahaan.







# File Transfer Protocol (FTP) Server

Apa itu FTP Server? #3

Dalam mengirimkan datanya, FTP menggunakan teknik yang unik. FTP menggunakan **Control Process** dan **Data Transmission Process** untuk mengirimkan data ke server. Konsep ini hampir mirip dengan yang **Transmission Control Protocol (TCP)** lakukan.

Konektivitas FTP menggunakan:

- ▶ **Control Line**
- ▶ **Data Line**



# File Transfer Protocol (FTP) Server

## Cara Kerja FTP? #1

Ketika koneksi FTP dibuat, ada dua jenis saluran komunikasi yang juga dibuat dan mereka dikenal sebagai saluran perintah dan saluran data. Saluran perintah digunakan untuk mentransfer perintah dan tanggapan dari klien ke server dan server ke klien. Sedangkan saluran data digunakan untuk benar-benar mentransfer data antara klien dan server. Koneksi ini menggunakan nomor port 20.

Klien FTP yang menggunakan URL memberikan perintah FTP bersama dengan alamat server FTP. Segera setelah server dan klien terhubung ke jaringan, pengguna masuk menggunakan ID Pengguna dan kata sandi.



# File Transfer Protocol (FTP) Server

## Cara Kerja FTP? #2

### Mode Transmisi

- ▶ **Mode Streaming:** Ini adalah mode default. Dalam mode Stream, data ditransfer dari FTP ke TCP dalam byte aliran. Di sini TCP adalah penyebab untuk memecah data menjadi segmen-segmen kecil.
- ▶ **Mode Blok:** Dalam mode blok, data ditransfer dari FTP ke TCP dalam bentuk blok, dan setiap blok diikuti oleh header 3 byte.
- ▶ **Mode Terkompresi:** Mode ini digunakan untuk mentransfer file besar. Mode kompresi digunakan untuk mengecilkan ukuran file menjadi kecil dan mengirimkannya ke internet.



# File Transfer Protocol (FTP) Server

## Cara Kerja FTP? #2

### Jenis Koneksi

- ▶ Koneksi FTP Aktif: Dalam koneksi FTP Aktif, klien membuat saluran perintah dan server membuat saluran data.
- ▶ Koneksi FTP Pasif: Dalam koneksi FTP Pasif, klien membuat saluran data dan juga saluran perintah.



# File Transfer Protocol (FTP) Server

## Cara Kerja FTP? #3

### Mode Transmisi

- ▶ **Mode Streaming:** Ini adalah mode default. Dalam mode Stream, data ditransfer dari FTP ke TCP dalam byte aliran. Di sini TCP adalah penyebab untuk memecah data menjadi segmen-segmen kecil.
- ▶ **Mode Blok:** Dalam mode blok, data ditransfer dari FTP ke TCP dalam bentuk blok, dan setiap blok diikuti oleh header 3 byte.
- ▶ **Mode Terkompresi:** Mode ini digunakan untuk mentransfer file besar. Mode kompresi digunakan untuk mengecilkan ukuran file menjadi kecil dan mengirimkannya ke internet.



# File Transfer Protocol (FTP) Server

## Cara Kerja FTP? #4

Transfer Log		Transfer Queue	
Date Time	Event	Description	
Oct-05-201...	Status	[test.rebex.net] Connecting to FTP server : 'test.rebex.net' using FTPS protocol.	
Oct-05-201...	Respo...	[test.rebex.net] 220 FTP on test.rebex.net ready...	
Oct-05-201...	Com...	[test.rebex.net] AUTH TLS	
Oct-05-201...	Respo...	[test.rebex.net] 234 AUTH command ok; starting SSL connection.	
Oct-05-201...	Status	[test.rebex.net] SSL Certificate was accepted manually.	
Oct-05-201...	Com...	[test.rebex.net] USER demo	
Oct-05-201...	Respo...	[test.rebex.net] 331 Password required for demo.	
Oct-05-201...	Com...	[test.rebex.net] PASS *****	
Oct-05-201...	Respo...	[test.rebex.net] 530 Login or Password incorrect.	
Oct-05-201...	Error	[test.rebex.net] Connection Refused. Incorrect username or password.	

Total Item(s) in Queue: 0



# File Transfer Protocol (FTP) Server

## Cara Kerja FTP? #5

Perintah-perintah yang ada di FTP

- |           |            |             |             |            |             |
|-----------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| 1. !      | 9. close   | 17. dir -S  | 25. ls      | 33. prompt | 41. send    |
| 2. ?      | 10. delete | 18. dc      | 26. mdelete | 34. put    | 42. status  |
| 3. append | 11. debug  | 19. get     | 27. mkdir   | 35. pwd    | 43. trace   |
| 4. ascii  | 12. dir    | 20. glob    | 28. mget    | 36. quit   | 44. type    |
| 5. bell   | 13. dir -C | 21. hash    | 29. mkdir   | 37. quote  | 45. user    |
| 6. binary | 14. dir -l | 22. help    | 30. mls     | 38. recv   | 46. verbose |
| 7. bye    | 15. dir -r | 23. lcd     | 31. mput    | 39. rename |             |
| 8. cd     | 16. dir -R | 24. literal | 32. open    | 40. rmdir  |             |



# File Transfer Protocol (FTP) Server

## Keuntungan FTP

Beberapa transfer: FTP membantu mentransfer beberapa file besar di antara sistem.

1. **Efisiensi:** FTP membantu mengatur file dengan cara yang efisien dan mentransfernya secara efisien melalui jaringan.
2. **Keamanan:** FTP menyediakan akses ke pengguna mana pun hanya melalui ID pengguna dan kata sandi.
3. **Transfer berkelanjutan:** Jika transfer file terganggu dengan cara apa pun, maka pengguna dapat melanjutkan transfer file kapan pun koneksi dibuat.
4. **Sederhana:** FTP sangat sederhana untuk diterapkan dan digunakan.
5. **Kecepatan:** Cara tercepat untuk mentransfer file dari satu komputer ke komputer lain.






# File Transfer Protocol (FTP) Server

## Kekurangan FTP

- ▶ **Keamanan kurang:** FTP tidak menyediakan fasilitas enkripsi saat mentransfer file.
- ▶ **Teknologi lama:** FTP adalah salah satu protokol tertua dan karenanya menggunakan beberapa koneksi TCP/IP untuk mentransfer file.
- ▶ **Virus:** Koneksi FTP sulit untuk dipindai dari virus, yang sekali lagi meningkatkan risiko kerentanan.
- ▶ **Terbatas:** FTP memberikan izin pengguna dan akses perangkat seluler yang sangat terbatas.
- ▶ **Memori dan pemrograman:** FTP membutuhkan lebih banyak memori dan upaya pemrograman, karena sangat sulit untuk menemukan kesalahan tanpa perintah.

The background features a diagonal split between a teal upper-left section and a light gray lower-right section. The text is centered in the white area between these two colors.

# SSH File Transfer Protocol , dan Secure Copy Protocol

# SSH File Transfer Protocol , dan Secure Copy Protocol



## SSH FTP #1

SFTP (SSH File Transfer Protocol) adalah protokol transfer file yang aman. Protocol ini berjalan di atas protokol SSH. Sehingga mendukung fungsionalitas keamanan dan otentikasi penuh SSH.

SFTP telah cukup banyak menggantikan FTP lama sebagai protokol transfer file, dan dengan cepat menggantikan FTP/S. Ini menyediakan semua fungsi yang ditawarkan oleh protokol ini, tetapi lebih aman dan lebih andal, dengan konfigurasi yang lebih mudah. Pada dasarnya tidak ada alasan untuk menggunakan protokol lama lagi.



# SSH File Transfer Protocol , dan Secure Copy Protocol



Klien SFTP

SFTP dapat diakses dengan beberapa klien lainnya seperti:

- ▶ FileZilla
- ▶ SFTP Client
- ▶ dll

The background consists of two large, overlapping geometric shapes. A teal-colored shape is in the upper-left corner, and a light gray shape is in the lower-left corner. The rest of the background is white. The text 'RSync' is centered in the white area.

RSync



# RSync

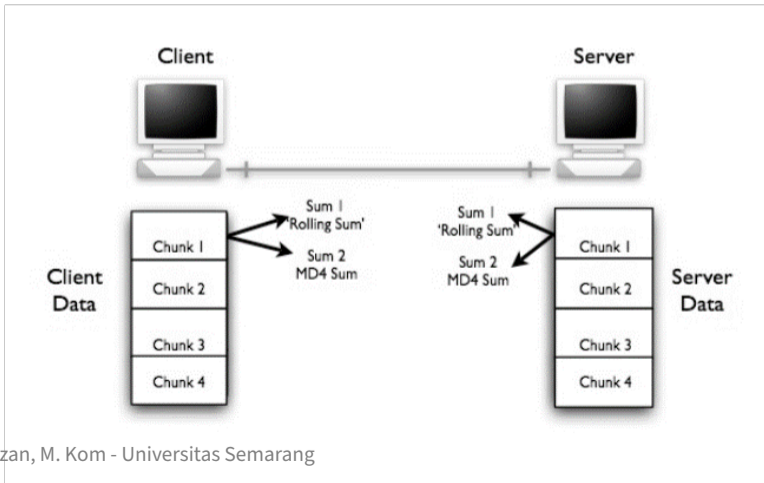
## RSync #1

RSync merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan transfer data antara satu titik ke titik lain. Perangkat lunak ini memiliki kompatibilitas yang tinggi terhadap protokol lain seperti FTP maupun SFTP

Selain itu perangkat lunak ini memiliki teknologi hash checking maupun compression untuk mengirimkan data dengan cepat dan aman.

# RSync

## RSync #2





# Skenario Penggunaan



# Skenario Penggunaan

FTP? SFTP?

FTP merupakan teknologi yang lama sehingga tidak baik untuk digunakan di jaman sekarang. Namun jika ingin menggunakan FTP, bisa digunakan untuk level pengembangan (**Development**) dan bukan **Production**

Sehingga keamanan pengguna dan data mereka aman dari pihak-pihak bertanggung jawab. XAMPP maupun LAMPP sudah dilengkapi dengan ProFTPD sebagai layanan FTP ke server. Namun pada dasarnya segala server dengan **OpenSSH** sudah mendukung SCP maupun SFTP secara otomatis.



THANK

YOU