

**PENGUKURAN KECEPATAN TRANSFER DATA FILE
DOKUMEN PADA JARINGAN FTP MENGGUNAKAN
WIRESHARK DAN FILEZILLA**

TUGAS AKHIR



Diajukan Oleh :

ADE KURNIAWAN (21.01.4629)

DIMAS (21.01.4690)

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PENGUKURAN KECEPATAN TRANSFER DATA FILE
DOKUMEN PADA JARINGAN FTP MENGGUNAKAN
WIRESHARK DAN FILEZILLA**

TUGAS AKHIR



Diajukan Oleh :

ADE KURNIAWAN (21.01.4629)

DIMAS (21.01.4690)

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

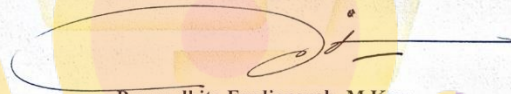
**PENGUKURAN KECEPATAN TRANSFER DATA FILE DOKUMEN
PADA JARINGAN FTP MENGGUNAKAN WIRESHARK DAN
FILEZILLA**

Ade Kurniawan (21.01.4629)

Dimas (21.01.4690)

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada 2 September 2024

Dosen Pembimbing,



Pramudhita Ferdiansvah, M.Kom

NIK.190302409

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGUKURAN KECEPATAN TRANSFER DATA FILE
DOKUMEN PADA JARINGAN FTP MENGGUNAKAN
WIRESHARK DAN FILEZILLA**

Yang disusun dan Diajukan oleh

Ade Kurniawan (21.01.4629)

Dimas (21.01.4690)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 September 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192

Tanda Tangan



Jeki Kuswanto, M.Kom
NIK. 190302456



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya komputer
Tanggal 24 September 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ade Kurniawan
NIM : 21.01.4629

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

PENGUKURAN KECEPATAN TRANSFER DATA FILE DOKUMEN PADA JARINGAN FTP MENGGUNAKAN WIRESHARK DAN FILEZILLA

Dosen Pembimbing : Pramudhita Ferdiansyah, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 24 September 2024

Yang Menyatakan,


Ade Kurniawan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan ridho-Nya, sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan lancar dan tepat waktu.

Tugas Akhir yang berjudul **“PENGUKURAN KECEPATAN TRANSFER DATA FILE DOKUMEN PADA JARINGAN FTP MENGGUNAKAN WIRESHARK DAN FILEZILLA”** sebagai salah satu syarat menyelesaikan program perkuliahan Diploma III Program Studi Teknik Informatika.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan bimbingan dukungan dan do'a dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. sebagai Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Barka Satya, S.Kom., M.Kom., selaku Kaprodi D3 Teknik Informatika
4. Bapak Pramudhita Ferdiansyah, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan koreksi sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Maryoto dan Ibu Suharti selaku kedua orang tua saya. Dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Terimakasih atas doa, cinta, kepercayaan dan segala bentuk yang telah diberikan, sehingga penulis merasa terdukung di segala pilihan dan keputusan yang diambil oleh penulis, serta tanpa lelah mendengar keluh kesah penulis hingga di titik ini. Semoga Allah SWT

memberikan keberkahan di dunia serta tempat terbaik di akhirat kelak, karena telah menjadi figur terbaik bagi penulis.

6. Saudara kandung saya Ginanjar Eka Saputra, Doni Dwi Septiadi dan, Nadya Safira rahayu. Terutama terima kasih kepada kakak saya Doni Dwi Septiadi yang memberikan saya tempat tinggal selama menjalani masa perkuliahan hingga selesai. Semoga Allah SWT memberikan keberkahan di dunia serta tempat terbaik di akhirat kelak, karena telah menjadi figur terbaik bagi penulis.
7. Pacar saya Giska Febrina Ardiyanti, yang turut memberikan doa, motivasi, nasehat, menemani penulis mengerjakan, dukungan dan memberikan hiburan ketika penulis merasa bosan dan pusing dalam penulisan Tugas Akhir ini.
8. Dimas, selaku teman kelompok Tugas Akhir terimakasih atas kerjasamanya dalam penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini.
9. Semua dosen yang telah mengajarkan dan mendidik saya dengan penuh rasa sabar dan ikhlas. Sehingga ilmu yang saya dapatkan di bangku perkuliahan dapat menjadi ilmu yang bermanfaat untuk banyak orang.
10. Untuk teman yang selalu mendukung, menghibur, memberikan motivasi kepada penulis supaya dalam penulisan Tugas Akhir ini bisa cepat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini belum sempurna dalam teknik penulisan maupun penyajian materi. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran yang membangun dari semua pihak agar dapat penyusunan Tugas Akhir lebih baik di kemudian hari.

Akhir kata, semoga semua kebaikan dari pihak yang telah membantu penulisan penyusunan Tugas Akhir ini diberikan balasan dan barokah oleh Allah SWT.

Aamiin

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 24 September 2024

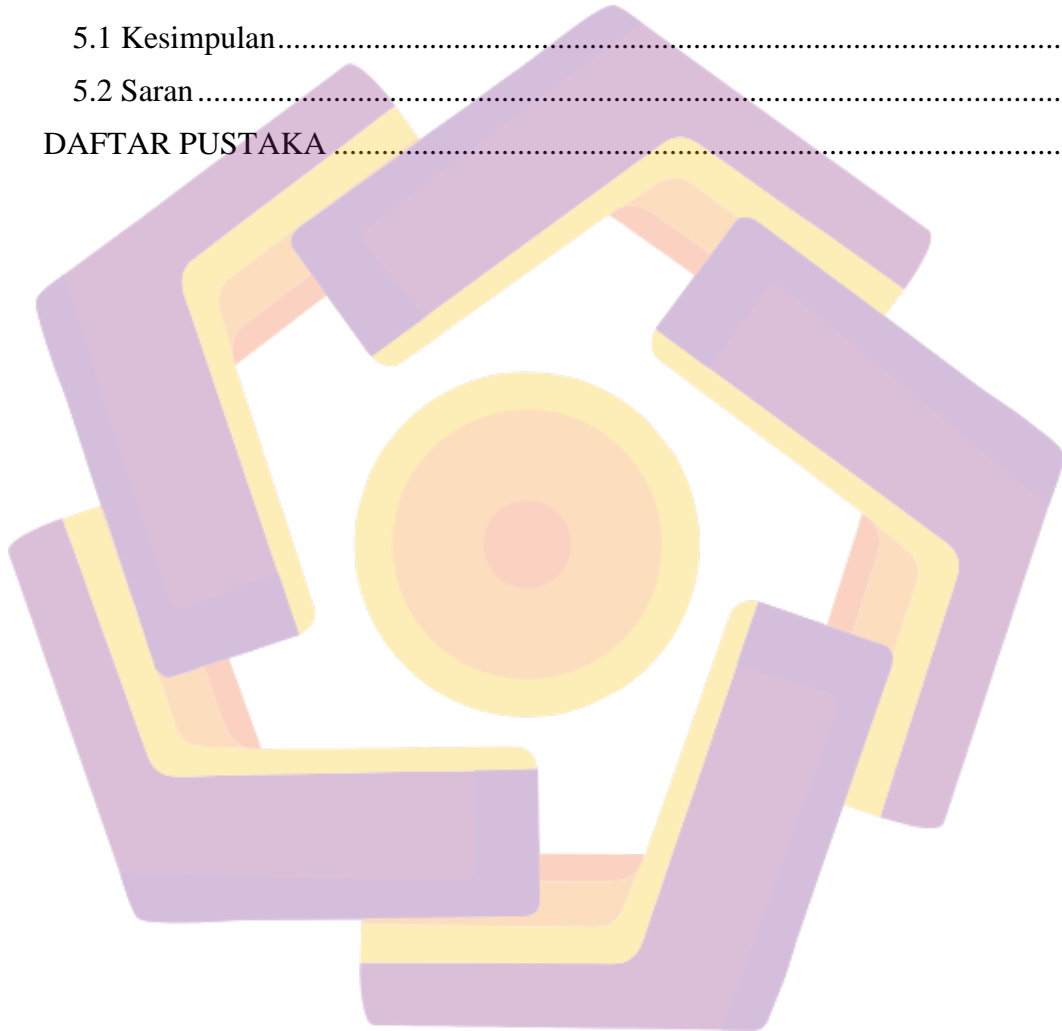


Ade Kurniawan

DAFTAR ISI

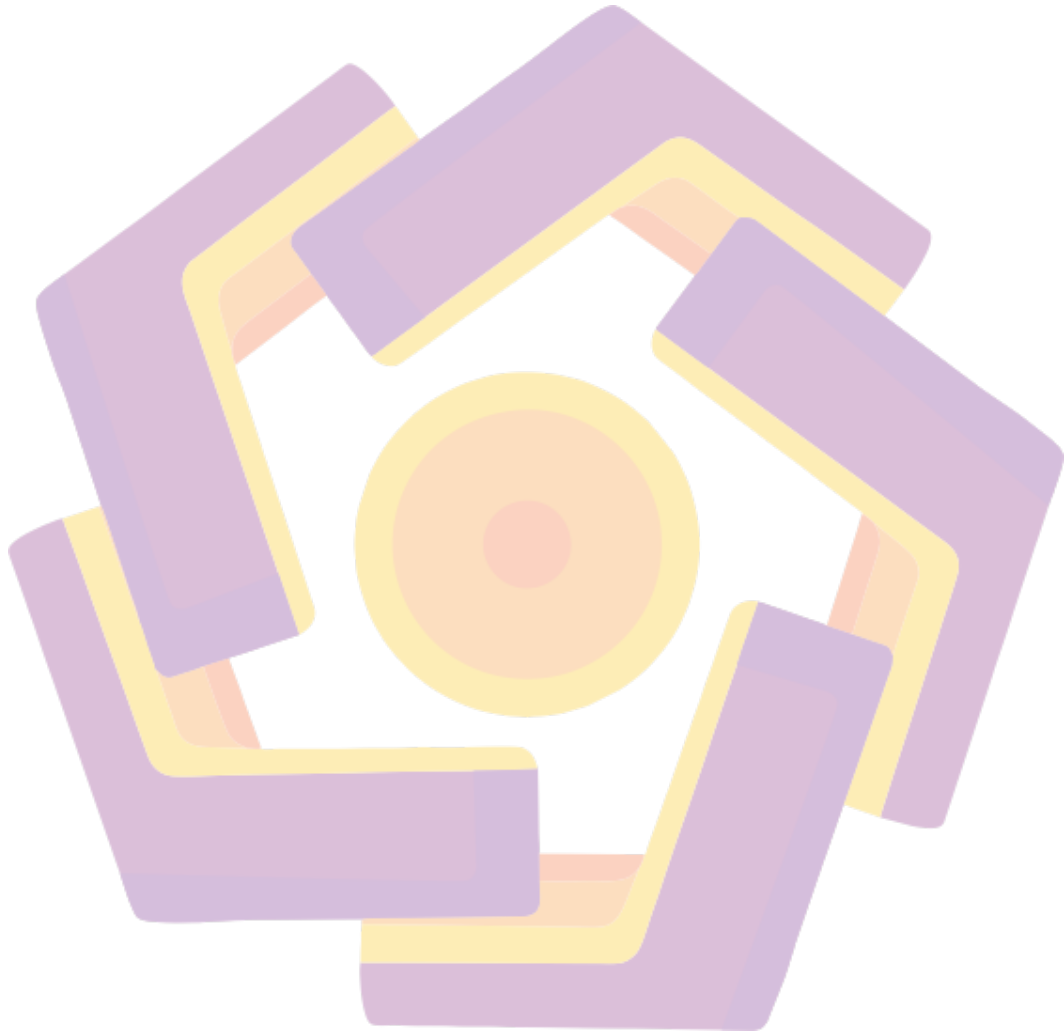
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ISTILAH	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Literature Review	4
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 FileZilla.....	7
2.2.2 WireShark	7
2.2.3 Internet Service Provader.....	7
2.2.4 FTP Server	8
2.2.5 Metode PPDIOO	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	9
3.1 Pendekatan Penelitian.....	9
3.2 Alur Penelitian.....	9
3.2 Implementasi Teknologi FTP	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Implementasi	22

4.1.1 Kecepatan Transfer File Dokumen	22
4.1.2 Kecepatan Transfer File Video	27
4.1.3 Analisis Wireshark.....	31
4.2 Analisis Bandwidth dan Infrastruktur	33
4.2.1 Infrastruktur Jaringan.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35



DAFTAR TABEL

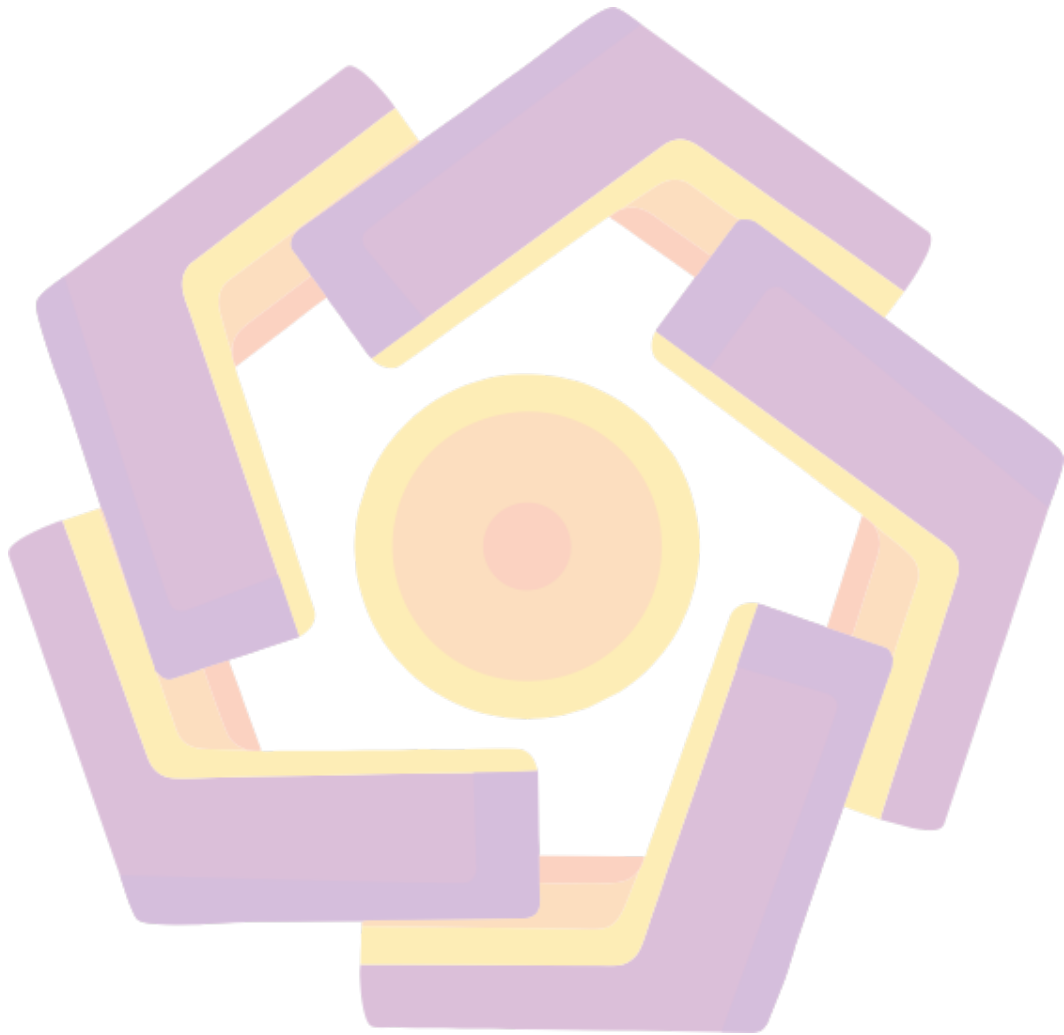
Table 1 Perbandingan Jurnal.....	5
Table 2 Alat alat yang digunakan	11
Table 3 HASIL PENGUJIAN DOKUMEN	26
Table 4 HASIL PENGUJIAN VIDEO	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur Penelitian	10
Gambar 2 Design	12
Gambar 3 masuk Control Panel	13
Gambar 4 Program and Features.....	13
Gambar 5 Turn Windows Features on or off	14
Gambar 6 Internet Information Service (IIS) Manager.....	14
Gambar 7 Site Name.....	14
Gambar 8 SSL Binding.....	15
Gambar 9 Authentication and Authorization Information	15
Gambar 10 Inbound Roules	16
Gambar 11 Protocol and Ports	16
Gambar 12 Allow the connection	16
Gambar 13 Profile.....	17
Gambar 14 Name and Description.....	17
Gambar 15 FileZilla Server	18
Gambar 16 Connetion FileZilla Sever	18
Gambar 17 Configuretion FileZilla Server	19
Gambar 18 Setting IP Addrees FileZilla Server	19
Gambar 19 Settings User FileZilla Server	20
Gambar 20 Topologi jaringan FTP Server.....	21
Gambar 21 Transfer File WORD 500MB.....	22
Gambar 22 Waktu pengiriman File Word.....	23
Gambar 23 Transfer File PDF.....	23
Gambar 24 Waktu pengiriman PDF.....	24
Gambar 25 Transfer File EXCEL 500MB	24
Gambar 26 Waktu pengiriman EXCEL	25
Gambar 27 Transfer File PPT	25
Gambar 28 waktu pengiriman PP	26
Gambar 29 Transfer File Video MP4	27
Gambar 30 Waktu Pengiriman Video MP4	27
Gambar 31 Transfer File Video MOV	28
Gambar 32 Waktu Pengiriman Video MOV.....	28
Gambar 33 Transfer File Video 3GP	29
Gambar 34 Waktu Pengiriman Video 3GP.....	29
Gambar 35 Transfer File Video MKV	30
Gambar 36 Waktu Pengiriman Video MKV.....	30
Gambar 37 Rumus Troughput.....	31
Gambar 38 Throughput Word.....	31
Gambar 39 Throghput PDF	31
Gambar 40 Throughput EXCEL.....	32
Gambar 41 Throughptut PPT	32
Gambar 42 Throughput Video MP4	32
Gambar 43 Throughput Video MOV.....	33
Gambar 44 Throughput Video 3GP	33

Gambar 45 Throughput Video MKV 33



DAFTAR ISTILAH

MOV	ormat video yang dikembangkan oleh Apple . Ini adalah berkas wadah video MPEG 4 yang utamanya digunakan dengan program QuickTime Apple.
MP4	format penyimpanan berkas multimedia yang banyak digunakan untuk menyimpan video dan streaming. Ini adalah standar internasional yang berfungsi dengan berbagai perangkat.
3GP	jenis wadah multimedia yang dirancang untuk layanan 3G UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) yang dibuat oleh The Third Generation Partnership Project (3GPP)
MKV	format video standar terbuka. File media yang berbeda memiliki pengkodean yang berbeda, namun MKV menyimpan berbagai file multimedia karena MKV adalah sebuah wadah.
DOC	program aplikasi dari microsoft office yang biasa sering di gunakan untuk pengelolaan teks, pengelolaan dokumen, laporan dan lain sebagainya
PDF	sebuah format berkas yang dibuat oleh Adobe Systems pada tahun 1993 untuk keperluan pertukaran dokumen digital.
EXCEL	Mengubah format default mencakup hal-hal seperti mengubah warna, gaya, ukuran font, perataan teks dalam sel, atau menerapkan efek pemformatan .

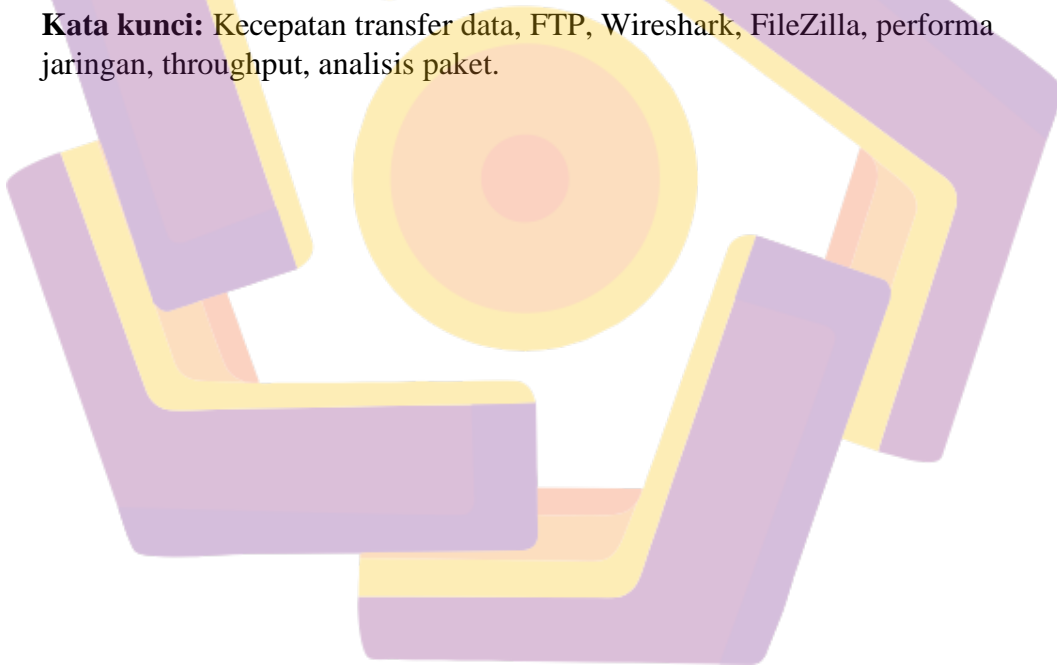
PPT	singkatan dari PowerPoint, yaitu software yang biasanya digunakan untuk presentasi.
Throughput	mengacu pada volume rata-rata data yang benar-benar dapat melintasi jaringan selama waktu tertentu. Throughput menunjukkan jumlah paket data yang berhasil tiba di tujuan dan kehilangan paket data.
Transmission Control Protocol (TCP)	protocol yang berada pada layer transport pada model OSI dan protokol yang bersifat byte stream, reliable dan connection-oriented dalam transfer data.
File Transfer Protocol (FTP)	ayanan internet yang dibuat untuk menghubungkan dua perangkat serta memudahkan aktivitas transfer file dan data antara pengguna dengan server.
FileZilla	alat perangkat lunak protokol transfer file (FTP) sumber terbuka dan gratis yang memungkinkan pengguna mengatur server FTP atau terhubung ke server FTP lain untuk bertukar file.
WireShark	perangkat lunak analisis jaringan yang memungkinkan pengguna untuk merekam dan menganalisis lalu lintas jaringan dalam waktu nyata.
BIT	ukuran terkecil data dalam komputer dan merupakan kependekan dari istilah binary digit Bit terdiri hanya dari dua buah angka, yaitu "satu" dan "nol"
Byte	gabungan dari beberapa bit. Persisnya, 1 byte terdiri atas 8 bit.
Second / detik	satuan pokok untuk besaran waktu dalam Sistem Satuan Internasional (SI).

Internet Protocol (IP)	yang merupakan seperangkat aturan yang mengatur format data yang dikirim melalui internet atau jaringan lokal. IP address berisi informasi lokasi dan membuat perangkat dapat diakses untuk komunikasi.
Megabit per Second (MBPS)	satuan pengukuran untuk kecepatan unduh dan unggah. Megabyte per detik (MBps) adalah digunakan untuk menggambarkan kecepatan unduhan atau unggah file.
Megabite (MB)	satuan kapasitas data yang setara dengan 1.000.000 byte dalam notasi desimal (basis 10) atau 1.048.576 byte dalam notasi biner (basis 2).
Gigabyte (GB)	satuan unit informasi yang menunjukkan ukuran atau daya penyimpanan komputer. Simbol satuan ini adalah GB. Satu gigabita sama dengan 10 ⁹ (1.000.000.000) bita atau 2 ²⁰ (1.073.741.824) bita.

INTISARI

Penelitian ini membahas pengukuran kecepatan transfer data file dokumen pada jaringan FTP menggunakan dua perangkat lunak, yaitu Wireshark dan FileZilla. FTP (File Transfer Protocol) merupakan protokol yang umum digunakan untuk mentransfer file antar perangkat dalam jaringan. Wireshark digunakan untuk menganalisis lalu lintas data dan memantau paket yang dikirimkan dan diterima selama proses transfer file, sementara FileZilla digunakan sebagai aplikasi FTP klien untuk melakukan proses pengiriman dan penerimaan file. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengukur dan menganalisis kecepatan transfer data serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi performa transfer tersebut, seperti ukuran file, kondisi jaringan, dan jenis paket yang dikirimkan. Pengukuran dilakukan dengan mengamati timestamp pada paket data dan menghitung throughput berdasarkan waktu pengiriman file. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang performa jaringan FTP dalam berbagai kondisi serta membantu meningkatkan efisiensi transfer file.

Kata kunci: Kecepatan transfer data, FTP, Wireshark, FileZilla, performa jaringan, throughput, analisis paket.



ABSTRACT

This research discusses measuring the data transfer speed of document files on an FTP network using two software, namely Wireshark and FileZilla. FTP (File Transfer Protocol) is a protocol commonly used to transfer files between devices on a network. Wireshark is used to analyze data traffic and monitor packets sent and received during the file transfer process, while FileZilla is used as an FTP client application to carry out the process of sending and receiving files. The main focus of this research is to measure and analyze data transfer speeds and identify factors that influence transfer performance, such as file size, network conditions, and the type of packet sent. Measurements are made by observing the timestamp on the data packet and calculating throughput based on the file delivery time. It is hoped that the results of this research will provide insight into the performance of FTP networks in various conditions and help improve file transfer efficiency.

Keyword: *Data transfer speed, FTP, Wireshark, FileZilla, network performance, throughput, packet analysis.*

