HALAMAN PERSETUJUAN

APLIKASI FILE TRANSFER PROTOCOL

ASWAR HAMID
NIM. 215 280 207

Telah Dipertahankan Di depan Panitia Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UM PAREPARE
Pada Tanggal 23 Maret 2022
Dan Dinyatakan Memenuhi Syarat

Parepare, 23 Maret 2022
Komisi Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Ir. Syahirun Alam, S.T., M.T., IPM	**Mughaffir Yunus, S.T., M.T**
NBM. 883 314	NBM. 1251 809

Mengetahui:
Ketua Program Studi

Marlina, S.Kom., M.Kom.
NBM. 959 770

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI FILE TRANSFER PROTOCOL

ASWAR HAMID
215 280 207

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 23 Maret 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Ir. Syahirun Alam, S.T., M.T., IPM	(Ketua)	(.....)
Mughaffir Yunus, ST., MT	(Sekretaris)	(.....)
Ahmad Selao, S.Tp., M.Sc	(Anggota)	(.....)
Masnur, ST., M.Kom	(Anggota)	(.....)

Mengetahui :

Ketua Program Studi

Marlina, S.Kom., M.Kom
NBM. 1162 680

Dekan

Muh. Basri, ST., MT
NBM. 959 773

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	: Aswar Hamid
NIM	: 215 280 207
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
JudulSkripsi	: Aplikasi File Transfer Protocol

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 26 Maret 2022

Yang menyatakan



Aswar Hamid

NIM. **215 280 207**

لَا يُكَلِّفُ ٱللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.
(Q.S Al-Baqarah :286)

PRAKATA

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis masih diberi kesempatan dan kesehatan untuk meyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan studi Program Strata I pada Universitas Muhammadiyah Parepare. Tak lupa Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW semoga kita mendapatkan syafa'atnya kelak.

Adapun judul pada skripsi ini yaitu **"Aplikasi File Transfer Protocol".**

Dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini banyak pihak yang telah memberikan dukungan baik secara materil maupun moril serta dukungan bantuan pikiran dan ilmu pengetahuan hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dimana pada kesempatan ini penulis menghaturkan terimah kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orang Tua tercinta serta saudara-saudari saya yang tak pernah lelah memberikan motivasi, kasih sayang yang tulus dan ikhlas serta memanjatkan doa dari awal pendidikan sampai tahap akhir pendidikan saya.
2. Ibu Marlina, ST., MT. selaku Ketua dan Bapak Mughaffir Yunus, ST., MT. selaku Sekretaris pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.
3. Bapak Syahirun Alam, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak

Mughaffir Yunus, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu, bimbingan, serta saran pada setiap permasalahan sejak awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Ahmad Selao, S.Tp, M.Sc. selaku Dosen Penguji I dan Bapak Masnur, ST, M.Kom. selaku Dosen Penguji II. yang telah memberikan masukan, saran dan kritik yang bersifat membangun hingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
5. Seluruh rekan-rekan seangkatan khususnya Informatika E Angkatan 2015, rekan senasib dan sepenanggungan yang selalu memberikan bantuan dan motivasi selama menjalani perkuliahan.
6. Kakanda Abdul Muin Nurdin, S.Kom yang membantu, membimbing sejak awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh teman-teman saya pada kelompok “Semoga Jadi” khususnya saudari Nur Fitriani yang selalu memberikan hiburan dan dukungan baik di keadaan susah maupun senang.
8. Seluruh kakanda dan teman-teman pada Study Club Informatika khususnya Angakatan 015, yang selalu membina, mendidik serta memberikan pengalaman dan pelajaran berharga.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah bersedia membantu penulis dan menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan bantuan mendapatkan keberkahan dan balasan dari Allah SWT.

Keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu saran dan kritik penulis harapkan sebagai bahan demi kesempurnaan skripsi ini dan untuk berkarya lebih baik di masa yang akan datang.

Akhir kata penulis memohon maaf apabila terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta menambah wawasan pengetahuan baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca pada umumnya. Aamiin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Parepare, 26 Maret 2022

Penyusun,

Aswar Hamid
NIM. 215 280 207

ABSTRAK

ASWAR HAMID. Aplikasi *File Transfer Protocol* (Dibimbing oleh Syahirun Alam, ST., MT. dan Mughaffir Yunus, ST., MT.).

Perkembangan teknologi dari tahun ke tahun berkembang dengan sangat pesat salah satunya adalah jaringan komputer (*network),* dalam skala kecil *Local Area Network* (LAN) maupun skala luas yaitu internet. Seperti yang kita ketahui, penerapan jaringan komputer kini sudah merambah ke berbagai bidang, salah satunya yaitu pertukaran data (*sharing file)* antar satu komputer ke komputer yang lain. Sekarang ini, sudah banyak media yang bisa digunakan dalam proses pertukaran data dari satu tempat ke tempat lainnya. Namun, apabila kita masih menggunakan media tambahan (*external*) dalam proses pertukaran data, tentunya tidak efisien jika di lihat dari pesatnya perkembangan teknologi saat ini. Dengan menggunakan media *external* dalam proses pertukaran data tentunya akan memakan banyak waktu dalam proses perpindahan datanya, dan memerlukan kapasitas penyimpanan yang besar sesuai dengan data yang ingin di pindahkan. Maka dari itu, aplikasi *File Transfer Protocol* dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Delphi ini, menyediakan proses transfer data melalui jaringan. Dimana akan mengefisienkan waktu dan media tambahan lainnya. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dimana memberikan gambaran mengenai fenomena yang sesungguhnya terjadi. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box dengan menguji fungsional aplikasi berjalan baik sesuai dengan desain yang dibuat dan White Box menguji algoritma program bahwa jumlah flowgraph dengan jumlah path bernilai sama yakni V(G)=3, Predikat (P) = 3 dan Region (R) = 3 sehingga dinyatakan bahwa logika pemrograman telah sesuai dengan desain sebelumnya.

Kata Kunci : Aplikasi, FTP, Delphi.

ABSTRACT

***ASWAR HAMID**. File Transfer Protocol Application (Mentored by Syahirun Alam, ST., MT. dan Mughaffir Yunus, ST., MT.).*

Technological developments from year to year are growing very rapidly, one of which is a computer network (network), on a small scale Local Area Network (LAN) or on a large scale, namely the internet. As we know, the application of computer networks has now penetrated into various fields, one of which is the exchange of data (file sharing) between one computer to another. Currently, there are many media that can be used in the process of exchanging data from one place to another. However, if we still use additional (external) media in the data exchange process, of course it is not efficient if we look at the rapid development of technology today. By using external media in the data exchange process, of course it will take a lot of time in the data transfer process, and requires a large storage capacity according to the data you want to move. Therefore, the File Transfer Protocol application by utilizing the Delphi programming language, provides a data transfer process over the network. Where will streamline time and other additional media. The type of research used is descriptive research which provides an overview of the phenomena that actually occur. The testing method used is the Black Box by testing the functional application that runs well according to the design made and the White Box testing the program algorithm that the number of flowgraphs with the number of paths has the same value, namely V(G)=3, Predicate (P) = 3 and Region (R) = 3 so it is stated that the programming logic is in accordance with the previous design.

Keywords : Application, FTP, Delphi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... **Error! Bookmark not defined.**
HALAMAN INSPIRASI v
PRAKATA viii
ABSTRAK xi
ABSTRACT xii
DAFTAR ISI xiii
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR GAMBAR xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Batasan Masalah 2
D. Tujuan Penelitian 2
E. Manfaat Penelitian 3
F. Sistematika Penulisan 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
A. Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya 5
1. Hasil Penelitian Sebelumnya 5
2. Perbedaan dengan rencana penelitian 6
B. Tinjauan Teori 7

1. Aplikasi 7
2. *File Transfer Protocol* (FTP) 7
3. FileZilla 10
4. WinScp 11
5. Comand Prompt (CMD) 11
6. Delphi 12
7. *Data Flow Diagram* (DFD) 13
8. Flowchart 16
9. Kerangka Berpikir 18

BAB III METODE PENELITIAN 19

A. Lokasi dan Waktu Penelitian 19
B. Jenis Penelitian 19
C. Teknik Pengumpulan Data 19
D. Alat Dan Bahan Penelitian 20
E. Tahapan penelitian 21
F. Jenis data 22

BAB IV HASIL DAN PEMPROSESAN SISTEM 23

A. Analisis Sistem yang Berjalan 23
B. Analisis Sistem yang Diusulkan 24
C. Rancangan Sistem 27
1. Membuat Akun *User Client* 33
2. Login WinScp 36
3. Aplikasi *File Transfer Protocol* 39
E. Pengujian Black Box 42
1. Pengujian Pembuatan *User Client* 42

2. Pengujian Login WinScp 43
3. Pengujian *Aplikasi File Transfer Protocol* 45
F. Pengujian Performa 50
G. Pengujian Ekstensi File 51
BAB V PENUTUP 63
A. Kesimpulan 63
B. Saran 63
DAFTAR PUSTAKA 64
LAMPIRAN 66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol *Data Flow Diagram* 13

Tabel 2. Simbol-Simbol *Flowchart*..... 16

Tabel 3. Grafik Matriks Membuat Akun User Client 35

Tabel 4. Grafik Matriks Login WinScp 38

Tabel 5. Grafik Matriks Login WinScp 41

Tabel 6. Pengisian *Username*..... 42

Tabel 7. Memilih Direktori Penyimpanan File 42

Tabel 8. Login WinScp 43

Tabel 9. Peringatan Jaringan Terputus..... 44

Tabel 10. WinScp *Client* Tidak Terhubung..... 44

Tabel 11. Login FTP 45

Tabel 12. Memilih File..... 46

Tabel 13. Proses Pengiriman Tidak Otomatis..... 47

Tabel 14. Proses Pengiriman Otomatis 47

Tabel 15. Peringatan Memilih File..... 48

Tabel 16. Proses Mengirimkan Ulang File Yang Gagal 49

Tabel 17. Pengujian Performa..... 50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses Kerja FTP 9
Gambar 2. Bagan Sistem Berjalan Aplikasi FTP 24
Gambar 3**.** Diagram Konteks Aplikasi FTP 25
Gambar 4. DFD Level 0 Aplikasi FTP 25
Gambar 5. DFD Level 1 Aplikasi FTP 26
Gambar 6. DFD Level 2 Aplikasi FTP 26
Gambar 7. DFD Level 3 Aplikasi FTP 26
Gambar 8. Membuat Username Akun Pengiriman 27
Gambar 9. Menetapkan Password Akun 28
Gambar 10. Menetapkan direktori tempat file tersimpan 28
Gambar 11. Login WinScp 29
Gambar 12. Tampilan Awal Direktori Client 29
Gambar 13. *Input* FTP Tujuan (*User Client*) 30
Gambar 14. Memilih File Yang Akan Dikirimkan 30
Gambar 15. Memilih Ektensi File 30
Gambar 16. Proses Pengiriman File Otomatis 31
Gambar 17. Proses Pengiriman Tidak Otomatis 31
Gambar 18. File Telah Terkirim Kepada *Client* 32
Gambar 19. Tampilan Akhir Direktori Client 32
Gambar 20. Flowchart Membuat Akun *User Client* 33
Gambar 21. *Flowgraph* Membuat Akun *User Client* 34
Gambar 22. *Flowchart Login WinScp* 36

Gambar 23. *Flowgraph Login WinScp* 37

Gambar 24. *Flowchart* Mengirimkan File Ke *Client*..... 39

Gambar 25. *Flowgraph* Mengirimkan File Ke *Client*..... 40

Gambar 26. Pemilihan Ekstensi MP4 51

Gambar 27. Proses Pengiriman Ekstensi MP4..... 51

Gambar 28. Hasil Pengiriman MP4 51

Gambar 29. Pemilihan Ekstensi MP5 52

Gambar 30. Proses Pengiriman Ekstensi MP5..... 52

Gambar 31. Hasil Pengiriman Ekstensi MP5..... 52

Gambar 32. Pemilihan Ekstensi MP3 53

Gambar 33. Proses Pengiriman Ekstensi MP3..... 53

Gambar 34. Hasil Pengiriman Ekstensi MP3..... 53

Gambar 35. Pemilihan Ekstensi JPG 54

Gambar 36. Proses Pengiriman Ekstensi JPG..... 54

Gambar 37. Hasil Pengiriman Ekstensi JPG..... 54

Gambar 38. Pemilihan Ekstensi JPEG..... 55

Gambar 39. Proses Pengiriman Ekstensi JPEG 55

Gambar 40. Hasil Pengiriman Ekstensi JPEG 55

Gambar 41. Pemilihan Ekstensi PNG..... 56

Gambar 42. Proses Pengiriman Ekstensi PNG 56

Gambar 43. Hasil Pengiriman Ekstensi PNG 56

Gambar 44. Pemilihan Ekstensi ZIP..... 57

Gambar 45. Proses Pengiriman Ekstensi ZIP 57

Gambar 46. Hasil Pengiriman Ekstensi ZIP 57
Gambar 47. Pemilihan Ekstensi DAT..... 58
Gambar 48. Proses Pengiriman Ekstensi DAT 58
Gambar 49. Hasil Pengiriman Ekstensi DAT 58
Gambar 50. Pemilihan Ekstensi DOCX..... 59
Gambar 51. Proses Pengiriman Ekstensi DOCX 59
Gambar 52. Hasil Pengiriman Ekstensi DOCX 59
Gambar 53. Pemilihan Ekstensi XLSX..... 60
Gambar 54. Proses Pengiriman Ekstensi XLSX 60
Gambar 55. Hasil Pengiriman Ekstensi XLSX 60
Gambar 56. Pemilihan Ekstensi PPTX 61
Gambar 57. Proses Pengiriman Ekstensi PPTX..... 61
Gambar 58. Hasil Pengiriman Ekstensi PPTX..... 61
Gambar 59. Pemilihan Ekstensi EXE 62
Gambar 60. Proses Pengiriman Ekstensi EXE..... 62
Gambar 61. Hasil Pengiriman Ekstensi EXE..... 62